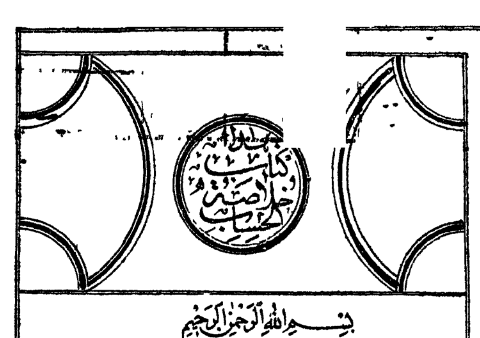




بسم الله الرحمن الرحيم

نحمدك يا من لا يحيط بجميع نعمه عدد ولا ينتهي تضاعف قسمه الى مدد ونصلي على
سيدنا محمد النبي المجتبى وعترته سيما الاربعة المتناسبين هم اصحاب العبا وبعد
فان الفقير الى الله الغني بهاء الدين محمد الحسين العاملي انطقه الله بالصواب في
يوم الحساب يقول ان علم الحساب لا يخفى علو شانه وسمو مكانه ووفور شرافة مسائله
ووثاقة دلائله وافتقار كثير من العلوم اليه وانعطاف جم غفير من المعاملات عليه
وهذه رسالة حوت الاهم من اصوله ونظمت المهم من ابوابه وفصوله وتضمنت منه
فوائد لطيفة هي خلاصة كتب المتقدمين وانطوت منه على قواعد شريفة هي زبدة
رسائل المتاخرين جعلتها تحفة لحضرة هي كعبة المحتاج ان لم يكن كعبة الحاج ومشعر
الكرم ان لم يكن مشعر الحرم ثمرة شجرة السلطنة القاهرة بدر سماء الدولة الباهرة
شمس فلك العز والجلال مطلع شمس العظمة والاقبال منبع بحار الفضل والافضال

مركز دائرة الفخر والكمال رافع اعلام شريعة جده سيد المرسلين ناشر آثار آبائه
والائمة المعصومين صلوات الله عليهم اجمعين السلطان بن السلطان بن
السلطان ابي الغالب سلطان حمزة بهادرخان لا زالت حضرته العلية قبلة
السنية لرحال الآمال بالنبي محمد وآله خير آل فاني لما اكتحلت بطلعته الزهراء و
تشرفت بعزته الغراء فكرت في شيء يليق من ان يهدى اليه وباهل لان يعرض عليه
فلم ار شيئا يليق مني اهداؤه الى خدام ذلك الباب الا ما ناسب الحال من رسالة
او كتاب فان قدمت في حيز القبول وهو غاية المامول ونهاية المسئول وسميتها
خلاصة الحساب ورتبتها على مقدمة وعشرة ابواب مقدمة الحساب علم يتعلم منه
كيفية استخراج المجهولات العددية من معلومات مخصوصة وموضوعه العدد الحاصل
في المادة كما قيل ومن ثم عد الحساب من الرياضي وفيه كلام والعدد قيل كمية تطلق على
الواحد وما يتألف منه فيدخل فيه الواحد وقيل نصف مجموع حاشيتيه فيخرج وقد
يتكلف لادراجه بشمول الحاشية الكبرى والحق انه ليس بعدد وان تالف منه الاعداد كما ان
الجوهر الفرد عند مثبتيه ليس بجسم وان تالف منه الاجسام وهو اما مطلق فصحيح او
مضاف الى ما يفرض واحدا فكسر وذلك الواحد مخرجه والمطلق ان كان له احد الكسور
التسعة او جذر فمنطق والا فاصم والمنطق ان ساوى اجزاءه فتام او نقص عنها فزائد
او زاد فناقص ومراتب العدد اصولها ثلثة آحاد وعشرات ومآت وفروعها
عداها مما لا نهاية لها وينعطف الى الاصول وقد وضع لها حكماء الهند

الارقام التسعة المشهورة ١٢٣٤٥٦٧٨٩ و الباب الاول في حساب الصحاح

زيادة عدد على آخر جمع و نقصه عنه تفريق و تكريره مرة تضعيف و مراد بعد
آحاد آخر ضرب و تجزئته بمتساويين تنصيف بمتساويين و بأن بعدد آحاد آخر
قسمة و تحصيل ما ان الف ... بعده تجذير و لنورد هذه الاعمال في فصول الفصل
الاول في الجمع ترسم العددين متحاذيين و تبدأ من اليمين بزيادة كل مرتبة
على محاذيها فان حصل اقل من عشرة ترسم تحتها او ازيد فالزائد و عشرة
فصر احافظا في هذين الصورتين في الذهن للعشرة واحدا لتزيده على
ما في المرتبة الثانية و ترسم بجنب سابقه ان خلت كل مرتبة لا يحاذيها عدد
فانقلها بعينها الى سطر الجمع و هذه صورته

٢٥٣٧٢
٧ ٦٥٦
٢٨٥٢٨

فان تكثرت سطور الاعداد فارسمها متحاذية المراتب
و ابدأ من اليمين حافظا لكل عشرة واحدا كما عرفت و هذه صورته و اعلم

٧٢٣٧٣
٢ ٣١٨
٥١٤
٥٥ ٧٥٢

ان التضعيف في الحقيقة جمع المثلين الا انك لا تحتاج الى رسم
المثل بل تجمع كل مرتبة الى مثلها كما تجدها و هذه صورته

٧٢٥٢٥٧٣
١٤٥٠٥١٤٦

و لك الابتداء في هذه الاعمال من اليسار الا
انك تحتاج الى المحو و الاثبات في رسم الجداول و هو تطويل بغير طائل و هذه صورتها

جمع العددين من اليسار				
٥ ٤	٣ ٧	٥ ٩	٣ ٣	٢ ٢
٧	١	٤	٧	٩
٨	٢			

ان ميزان العدد ما يبقى منه بعد اسقاطه تسعة تسعة و امتحان
الجمع و التضعيف بجمع ميزاني المجموعين و تضعيف ميزان المضعف



واخذ ميزان المجتمع فان خالف ميزان الحاصل فالعمل خطاء. الفصل الثاني
في التضعيف يبتدأ من اليسار ونضع نصف كل ما تحته ان كان زوجا والصحيح من نصفه ان كان
فردا حافظا للكسر خمسة لنزيدها على نصف ما في المرتبة التي تحتها ان كان فيها عدد غير الواحد وواحد ان كان
او صفرا وضعف الخمسة تحته فان انتهت المراتب وبعد كسر فضع له صورة النصف هكذا ولك ان تبتدأ
من اليمين واسما الجداول على هذه الصورة والامتحان في تضعيف ميزان النصف واخذ
ميزان المجتمع فان خالف ميزان المنصف فالعمل خطاء. الفصل الثالث في التفريق نضعهما كما مر ونبتدأ
من اليمين وننقص كل صورة من محاذيها ونضع الباقي تحت الخط العرضي فان لم يبق شيء فصفرا وان
تعذر النقصان منه اخذنا له واحدا من عشرة او نقصت منه ورسمت الباقي فان خلت عشرة الاخذ منها
هو عشرة بالنسبة الى عشراته فضع فيها تسعة واعمل بالواحد ما عرفت وتم العمل هكذا
ولك الابتدا من اليسار هكذا والامتحان بنقصان ميزان المنقوص منه ان
امكن والا زيد عليه تسعة ونقص الباقي فان خالف ميزان الباقي فالعمل
خطاء. الفصل الرابع في الضرب وهو تحصيل عدد نسبته الى احد المضروبين كنسبة الواحد الى المضروب الاخر
ومن ههنا يعلم ان الواحد لا تاثير له في الضرب وهو ثلاثة لانه في مفرد او في مركب او مركب في مركب
الاول اما الحاصل في احاد او في غيرها وغيرها اما الاول فهذا الشكل متكفل به
واما الاخيران فنرد فيهما غير الآحاد الى مبهما منها واضرب الآحاد
في الآحاد واحفظ الحاصل ثم اجمع مراتب المضروبين
وابسط المجتمع من جنس متلو المرتبة الاخيرة فهي ضرب

الثلاثين في الاربعين نبسط الاثني عشر مأت اذ المراتب ربع والثالث مرتبة المأت و
في ضرب الاربعين في خمسين نبسط العشرين الوفا اذ المراتب خمس واما الثاني والثالث
فاذا انحل المركب الى مفردات نرجع الى الاول فاضرب المفردات بعضها في بعض واجمع الحواصل
وللضرب قواعد لطيفة تعين على استخراج مطالب شريفة قاعدة فيما بين الخمسة و
العشرة نبسط احد المضروبين عشرات وننقص من الحاصل مضروبه في فضل
العشرة على مضروب الاخر مثالها ثمانية في تسعة نقصنا من التسعين مضروب
التسعة في الاثنين بقي اثنان وسبعون قاعدة اخرى نجمع المضروبين ونبسط
ما فوق العشرة عشرات ونزيد على الحاصل مضروب فضل العشرة على احدهما في فضلها
على الاخر مثالها ثمانية في سبعة زدنا على الخمسين مضروب الاثنين في الثلثة
قاعدة في ضرب الاحاد فيما بين العشرة والعشرين نجمع المضروبين ونبسط الزائد
على العشرة عشرات ثم ننقص من الحاصل مضروب ما بين المفرد والعشرة في الاحاد التي
مع المركب مثالها ثمانية في اربعة عشر نقصنا من المائة والعشرين مضروب الاثنين
في اربعة قاعدة في ضرب ما بين العشرة والعشرين بعضها في البعض نزيد احاد احدهما
على مجموع الاخر ونبسط المجتمع عشرات ثم نضيف اليه مضروب الاحاد في الاحاد
مثالها اثنا عشر في ثلثة عشر زدنا على المائة والخمسين ستة قاعدة كل عدد
يضرب في خمسة او خمسين او خمسمائة فابسط نصفه عشرات او مأت او الوفا وخذ للكسر
نصف ما اخذت للصحيح مثالها ستة عشر في خمسة فالجواب ثمانون او سبعة عشر في

خمسين فالجواب ثمانمائة وخمسون قاعدة في ضرب ما بين العشرة والعشرين في ما بين
العشرين والمائة من المركبات تضرب آحاد أقلهما في عدة تكرار العشرة وتزيد الحاصل
على أكثرهما وتبسط المجتمع عشرات وتزيد عليه مضروب الآحاد مثالها اثنى عشر في
ستة وعشرين زد ذلك الاربعة على الستة والعشرين وبسطت الثلثين عشرات وتممت
العمل حصل ثلاث مائة واثنا عشر قاعدة كل عدد تضرب في خمسة عشر او في مائة
وخمسين او في الف وخمسمائة فزد عليه نصفه وابسط الحاصل عشرات او مئات او
الوفا وخذ للكسر نصف ما اخذت للصحيح مثالها اربعة وعشرون في خمسة عشر
الجواب ثلثمائة وستون او خمسة وعشرون في مائة وخمسين الجواب ثلاثة الاف وسبعمائة
وخمسون قاعدة في ضرب ما بين العشرين والمائة مما اتفق عشراته بعضه في بعض
تزيد آحاد احدهما على الآخر وتضرب المجتمع في عدة تكرار العشرة وتبسط الحاصل عشرات
وتزيد عليه مضروب الآحاد في الآحاد مثالها ثلثة وعشرون في خمسة وعشرين
ضربت الثمانية والعشرين في اثنين وبسطت الستة والخمسين عشرات وتممت العمل
حصل خمسمائة وخمسة وسبعون قاعدة فيما اختلفت عدة عشراته مما بين العشرين
والمائة تضرب عدة عشرات الأقل في مجموع الأكثر وتزيد عليه مضروب آحاد الأقل في
عدة عشرات الأكثر وتبسط المجتمع عشرات وتضيف اليه مضروب الآحاد في الآحاد
مثالها ثلثة وعشرون في اربعة وثلثين فزد على الثمانية والستين تسعة واضف
الى السبعمائة والسبعين اثنى عشر قاعدة كل عددين متفاضلين نصف مجموعهما مفرد

اخره اخره ان لم يرد المقسوم عليه عن محاذيه من المقسوم اذا حاذاه والا فيجب محاذيه
متلو آخر المقسوم ثم نطلب اكثر عدد من الآحاد يمكن ضربه في واحد واحد من مراتب المقسوم
عليه ونقصان الحاصل مما يحاذيه من المقسوم ومما على يساره ان كان شيء واضعا للباقي
تحت خط فاصل فاذا وجدته فضعه فوق الجدول محاذيا لأول مراتب المقسوم عليه واعمل
به ما عرفت ثم ننقل المقسوم عليه الى اليمين بمرتبة او ما بقي من المقسوم الى اليسار بعد خط
عرضي ثم نطلب اعظم عدد آخر كما مر وضعه عن يمين الاول واعمل به ما عرفت فان لم يوجد
فضع صفرا وانقل كما مر وهكذا الى ان يصير اول المقسوم محاذيا لأول المقسوم عليه فيكون
الموضوع اعلى الجدول هو الخارج القسمة فان بقي من المقسوم شيء فهو كسر مخرجه المقسوم عليه
مثاله هذا العدد ١٤٧٥٧٩ قسم على هذا العدد ٥٣ فخارج القسمة ٢٧٨٤
من الصحاح واحد عشر جزءا من ثلثة وخمسين اذا فرض واحدا وهذه صورته والامتحان
بضرب ميزان الخارج في ميزان المقسوم عليه وزيادة ميزان الباقي
ان كان على الحاصل فميزان المجموع ان خالف ميزان المقسوم
فالعمل خطأ

٩ ٥	٧ ٣	٥	٧	٤ ٤	١
٤ ٤	٤ ٤	٤		١	
	٢	١	٢ ٥	٥	٣
			٥	٣	
		٥	٣		
	٥	٣			
٥	٣				

الفصل السادس في استخراج الجذر

المضروب في نفسه يسمى جذرا في الحساب وضلعا في المساحة
وشيئا في الجبر والمقابلة ويسمى الحاصل مجذورا ومربعا وما لا فالعدد ان كان قليلا
فاستخراج جذره لا يحتاج الى تأمل ان كان منطقا وان كان اصم فاسقط منه اقرب
المجذورات اليه وانسب الباقي الى مضعف جذر المسقط مع واحد فجذر المسقط مع

حاصل النسبة هو الجذر الأصم بالتقريب وان كان كثيرا فضعه خلال جدول
كالمفسو وعلم مراتبه بتخطي مرتبة مرتبة ثم اطلب اكثر عدد من الآحاد اذا ضرب في
نفسه ونقص الحاصل مما يحاذي العلامة الأخيرة ومما عن يساره افناه او بقي اقل من المنقوص
منه فاذا وجدته وضعته فوقها وتحتها بسطر وضعه بالفوقاني في التحتاني ووضع
الحاصل تحت العدد المطلوب جذره بحيث يحاذي احاده المضروب فيه ونقصته مما
يحاذيه ومما عن يساره ووضعت الباقي فوقه بعد الفاصل ثم نزيد الفوقاني على التحتاني
وننقل المجتمع الى اليمين بمرتبة ثم نطلب اعظم عدد كذلك اذا وضعته فوق العلامة
الأخيرة وتحتها امكن ضربه في مرتبة مرتبة من التحتاني ونقصان الحاصل مما يحاذيه
ومما عن يساره فاذا وجدته وعملت ما عرفت فزد الفوقاني على التحتاني وانقل
ما في السطر التحتاني الى اليمين بمرتبة فان لم يوجد فضع فوق العلامة وتحتها صفرا
وانقل وهكذا الى ان يتم العمل فما فوق الجدول هو الجذر فان لم يبق شيء تحت الخطوط
الفواصل فالعدد منطق وان بقي فاصم وتلك البقية كسر مخرجها ما يحصل من زيادة
ما فوق العلامة الاولى مع واحد على التحتاني مثاله اردنا اخذ جذر هذا العدد ١٢٨١٧٢
وعملنا بها ما قلنا صار هكذا ٣٥٨ وبقي تحت الخطوط الفواصل ثمانية فهي كسر
مخرجها الحاصل من زيادة ما فوق العلامة الاولى وواحد على التحتاني اعني ٧١٧ و
الامتحان بضرب ميزان الخارج في نفسه وزيادة ميزان الباقي ان كان على الحاصل
فميزان المجتمع ان خالف ميزان العدد فالعمل خطأ الباب الثاني في جمع الكسور

وفيه ثلثة مقدمات وستة فصول المقدمة الاولى كل عددين غير الواحد ان تساويا

فهما متماثلان والا فان افنى اقلهما الاكثر فمتداخلان والا فان عدهما ثالث فمتوافقان

والكسر الذي هو مخرجه وفقهما والا فمتباينان والتماثل بين وتعرف البواقي بنقص

الاكثر على الاقل فان لم يبق شيء فمتداخلان وان بقي فمنه المفني عليه على الباقي و

المتداخلان والمتوافقان والمتباينان

هكذا الى ان لا يبقى شيء فالعددان متوافقان والمفني عليه الاخير هو العاد

لهما او بقي واحد فمتباينان ثم الكسر اما منطوق وهو الكسور التسعة المشهورة او

اصم ولا يمكن التعبير عنه الا بالجزء وكل واحد منهما اما مفرد كالثلث وجزء من احد

عشر او مكرر كالثلثين وجزئين من احد عشر او مضاف كنصف السدس وجزء من احد

عشر من جزء من ثلثة عشر او معطوف كالنصف والثلث وجزء من احد عشر وجزء من ثلثة

عشر واذا رسمت الكسر فان كان معه صحيح فارسمه فوقه والكسر تحته فوق المخرج والا فضع

مكانه صفرا وفي المعطوف ترسم الواو وفي الاصم المضاف من فالواحد والثلثان هكذا

١ ٢/٣ ونصف خمس اسداس هكذا ١/٢ ٥/٦ والخمسان وثلثة ارباع هكذا ٢/٥ و ٣/٤ وجزء من

احد عشر من جزء من ثلثة عشر هكذا ١/١١ من ١/١٣ المقدمة الثانية مخرج الكسر اقل

عدد يصح منه مخرج المفرد ظ وهو بعينه مخرج المكرر ومخرج المضاف مضروب مخارج مفرداته

بعضها في بعض واما المعطوف فاعتبر مخرجي كسرين منه فان تباينا فاضرب احدهما في الآخر

او توافقا فوفق احدهما في الآخر او تداخلا فاكتف بالاكثر ثم اعتبر الحاصل مع مخرج

الكسر الثالث واعمل ما عرفت هكذا فالحاصل هو المطلوب ففي تحصيل مخرج الكسور

التسعة فضرب الاثنين في الثلاثة للتباين والحاصل في نصف الاربعة للتوافق و
الحاصل في الخمسة للتباين والستة داخلة في الحاصل فاكتف به واضربه في السبعة للتباين
والحاصل في ربع الثمانية والحاصل في ثلث التسعة للتوافق والعشرة داخلة في الحاصل
فهو الفان وخمسمائة وعشرون فاكتف وهو المطلوب تتمة ولك ان تعتبر مخارج
مفردة فما كان منها داخلا في غيره فاسقطه واكتف بالاكثر وما كان موافقا فاستبدل
وفقه واعمل بالوفق حتى تؤول المخارج الباقية الى التباين فاضرب بعضها في بعض والحاصل
هو المطلوب ففي المثال نسقط الاثنين والثلاثة والاربعة والخمسة لدخولها في البواقي
والستة توافق الثمانية بالنصف فنستبدلها بنصفها وهو داخل في التسعة فاسقطه
والثمانية توافق العشرة بالنصف فاضرب خمسة في الثمانية والحاصل في السبعة والحاصل
في التسعة يخرج المطلوب لطيفة يحصل مخرج الكسور التسعة من ضرب ايام الشهر
في عدد الشهور والحاصل في ايام الاسبوع ومن ضرب مخارج الكسور التي فيها حرف
العين بعضها في بعض وسئل امير المؤمنين عليه الصلوة والسلام عن ذلك فقال اضرب
ايام اسبوعك في ايام سنتك المقصد الثالث في التجنيس والرفع اما التجنيس
فجعل الصحيح كسورا من جنس كسر معين والعمل فيه اذا كان مع الصحيح كسر ان تضرب الصحيح
في مخرج الكسر وتزيد عليه صورة الكسر فمجنس الاثنين والربع تسعة ارباع ومجنس الستة
والثلاثة اخماس ثلاثة وثلاثون خمسا ومجنس الاربعة وثلث سبع خمسة وثمانون واما الرفع
فجعل الكسور صحاحا فاذا كان معنا كسر عدده اكثر من مخرجه قسمناه على مخرجه فالخارج

صحيح والباقي كسر من ذلك المخرج فمرفوع خمسة عشر ربعا ثلثة وثلثة ارباع الفصل الاول

في جمع الكسور وتضعيفها تؤخذ من المخرج المشترك مجموعها او مضعفها ويقسم

عددهما عليه ان زاد عليه فالخارج صحاح والباقي كسور منه وان نقص عنه نسب

اليه وان ساواه فالحاصل واحد فالنصف والثلث والربع واحد ونصف سدس والسدس

والثلث نصف والنصف والثلث والسدس واحد ضعف ثلثة اخماس واحد وخمس

الفصل الثاني في تنصيف الكسور وتفريقها اما التنصيف فان كان الكسر زوجا

نصفته او فردا اضعفت المخرج ونسبت الكسر اليه وهو ظاهر واما التفريق فتنقص احدهما

عن الآخر بعد اخذهما من المخرج المشترك وتنسب الباقي اليه فان نقصت الربع من الثلث

بقي نصف سدس الفصل الثالث في ضرب الكسور ان كان الكسر في احد الطرفين

فقط مع صحيح او بدونه فاضرب المجنس او صورة الكسر في الصحيح ثم اقسم الحاصل على المخرج

او انسبه منه ففي ضرب اثنين وثلثة اخماس في اربعة تضرب المجنس في الصحيح اثنان

وخمسون فتقسمها على خمسة تخرج عشرة وخمسان وفي ضرب ثلثة ارباع في سبعة تقسم احدا

وعشرين على اربعة تخرج خمسة وربع وهو المطلوب وان كان الكسر في كلا الطرفين و

الصحيح معهما او مع احدهما او لا فاضرب المجنس في المجنس او في صورة الكسر او الصورة

في الصورة وهو الحاصل الاول ثم المخرج في المخرج وهو الحاصل الثاني فاقسم الاول

عليه او انسبه منه فالخارج هو المطلوب فالحاصل من ضرب الاثنين والنصف في ثلثة

وثلث ثمانية وثلث ومن ضرب اثنين وربع في خمسة اسداس واحد وسبعة اثمان

ومن ثلاثة ارباع في خمسة اسباع نصف وربع سبع **الفصل الرابع في قسمة الكسور** وهي

ثمانية اصناف كما يشهد به التامل والعمل فيها ان تضرب المقسوم والمقسوم عليه في المخرج

المشترك ان كان مع كل منهما كسر او في المخرج الموجود ان كان مع احدهما فقط كما ذكر ثم تقسم

حاصل المقسوم على حاصل المقسوم عليه او تنسبه منه فالخارج من قسمة خمسة وربع على ثلاثة

واحد وثلاثة ارباع وبالعكس اربعة اسباع ومن السدس على السدسين اثنان كما تشهد به

تعريف القسمة تامّل وعليك استخراج باقي الامثلة **الفصل الخامس في استخراج جذر**

الكسور ان كان مع الكسر صحيح جنّس ليرجع الكل كسورا ثم ان كان الكسر والمخرج منطقين

فقسمت جذر الكسر على جذر المخرج او نسبته منه فجذر ستة وربع اثنان ونصف وجذر اربعة

اتساع ثلثان وان لم يكونا منطقين ضربت الكسر في المخرج واخذت جذر الحاصل بالتقريب

وقسمته على المخرج ففي جذر ثلاثة ونصف نضرب سبعة في اثنين وناخذ جذر الحاصل

بالتقريب هو ثلاثة وخمسة اسباع ونقسم على اثنين ليخرج واحد وستة اسباع **الفصل**

السادس في تحويل الكسر من مخرج الى مخرج اضرب عدد الكسر في المخرج المحول اليه و

اقسم الحاصل على مخرجه فالخارج هو الكسر المطلوب من المخرج المحول اليه فلو قيل خمسة اسباع كم

ثمنا قسمنا اربعين على سبعة خرج خمسة اثمان وخمسة اسباع ثمن ولو قيل كم سدسا فالجواب

اربعة اسداس وسبعا سدس **الباب الثالث في استخراج المجهولات بالاربعة**

المتناسبة وهي ما نسبة اولها الى ثانيها كنسبة ثالثها الى رابعها ولازمها مساواة مسطح الطرفين

لمسطح الوسطين كما برهن عليه فاذا جهل احد الطرفين فاقسم مسطح الوسطين على الطرف المعلوم

كان خطا او امثال مربعه كذلك ان كان سطحا او امثال مكعبه كذلك ان كان جسما

فالخط ذو الامتداد الواحد فمنه مستقيم وهو اقصر الخطوط الواصلة بين النقطتين وهو

المراد اذا اطلق واسماه العشرة مشهورة ولا يحيط مع مثله بسطح وغير المستقيم منه بركاري

وهو معروف وغير بركاري ولا يجب لنا عنه والسطح ذو الامتدادين فقط ومستويه ما يقع

الخطوط المخرجة عليه في اي جهة عليه ان احاط به واحد بركاري فدائرة والخط المنصف لها قطر

وغير المنصف وتر لكل من القوسين وقاعدة لكل من القطعتين او قوس من دائرة ونصفا

قطرها ملتقيين عند مركزها فقطاع وهو اكبر او اصغر او قوسا محدبيهما الى جهة غير اعظم

من نصفي دائرتين فهلالي او اعظم فنعلي او مختلفي التحديب متساويين كل اصغر من النصف فاهليلجي

او اعظم فبيضي او ثلثة مستقيمة فمثلث متساوي الاضلاع او الساقين ومختلفها فاما تام الزاوية

ومنفرجها او حاد الزوايا او اربعة متساوية فمربع ان قامت الزوايا والا فمعين وغير المتساوية مع

تساوي المتقابلين مستطيل ان قامت والا فشبيه المعين وما عداها منحرفات وقد يخص بعضها

باسم كذي الزنقة والزنقتين وشبهها او اكثر من اربعة فكثير الاضلاع فان تساوت قيل

مخمس ومسدس وهكذا والا فذو خمسة اضلاع وذو ستة اضلاع وهكذا الى العشرة

فيهما ثم ذو واحد عشر قاعدة واثني عشر وهكذا فيهما وقد يخص البعض باسم كالمدرج

والمطبل ويعلى الشرف بضم الشين والجسم ذو الامتدادات الثلثة ان احاط به سطح متساو

الخارج من داخله اليه فكرة ومنصفها من الدوائر عظيمة والا فصغيرة او ستة مربعات

متساوية فمكعب او دائرتان متساويتان متوازيتان وسطح واصل بينهما بحيث لو ادير

قطاع اكبر

قطاع صغير

نعلي

هلالي

خط مستقيم واصل بين محيطيهما مماس لهما بكله في كل الدورة فاسطوانة وهما قاعدتاها والواصل بين مركزيهما سهمها فان كان عمودا على القاعدة فالاسطوانة قائمة والا فمائلة او دائرة وسطح صنوبري يرتفع من محيطها متضايقا الى نقطة بحيث لو ادير مستقيم واصل بينهما مماس بكله في كل الدورة فمخروط قائم او مائل وهي قاعدته والواصل بين مركزها والنقطة سهمه فان قطع بمستو موازيها فما يليها منه مخروط ناقص وقاعدة المخروط والاسطوانة ان كانت مضلعة فكل منهما مضلع مثلها فهذه اكثر الاصطلاحات المتداولة في هذا الفن

الفصل الأول في مساحة السطوح المستقيمة الاضلاع

اما المثلث فقائم الزاوية منه تضرب احد المحيطين بها في نصف الآخر ومنفرجها تضرب العمود المخرج منها على وترها في نصفه او بالعكس وحاد الزوايا بان تضرب مخرجا من ايها وعلى وترها كذلك وتعرف انواع المثلثة بتربيع اطول اضلاعه فان ساوى الحاصل مربعي الباقيين فهو قائم الزاوية وان زاد فمنفرجها او نقص فحادها وقد يستخرج موقع العمود بجعل الاطول قاعدة وضرب مجموع الاقصرين في تفاضلهما وقسمة الحاصل عليها ونقص الخارج منها فنصف الباقي موقع العمود عن طرف اقصر الاضلاع فاقم منه خطا الى الزاوية فهو العمود فاضربه في نصف القاعدة تحصل المساحة ومن طرق مساحة متساوية الاضلاع ضرب مربع ربع مربع احدها في ثلاثة ابدا فجذر الحاصل جوابه واما المربع فاضرب احد اضلاعه في نفسه والمستطيل في مجاوره والمعين نصف احد قطريه في كل الآخر وباقي ذوات الاربعة تقسم بمثلثين فمجموع مساحتي المثلثين مساحة المجموع ولبعضها طرق خاصة لا يسعها الرسالة واما كثيرة الاضلاع فلتقسم

شلجمی

اهلیلجی

معین

مربع

مستطیل

ذو الزنقة

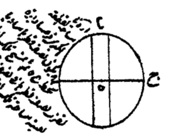
ذو الزنقتين

مدرج

مطبل

ذو الشرف

والمثمن فصاعدا من ذوات الاضلاع تضرب نصف قطره في نصف مجموعها فالحاصل
جوابه وقطره الواصل بين منتصفي متقابلين وما عداها تقسم بمثلثات ثم تمسح وهو يعم
الكل ولبعضها طرق كذوات الاربعة الفصل الثاني في مساحة بقية السطوح اما الدائرة
فطبق خطا على محيطها واضرب نصف قطرها في نصفه او الق من مربع قطرها سبعه ونصف
سبعه او اضرب مربع القطر في احد عشر واقسم الحاصل على اربعة عشر وان ضربت القطر
في ثلثة وسبع حصل المحيط او قسمت المحيط عليه خرج القطر واما قطاعها فاضرب
نصف القطر في نصف القوس واما قطعتها فحصل مركزها وكملها قطاعين ليحصل
مثلث فانقصه من القطاع الاصغر ليبقى مساحة الصغرى او زده على الاعظم ليحصل مساحة
الكبرى واما الهلالي والنعلي ففصل طرفيهما وانقص مساحة القطعة الصغرى من الكبرى واما
الاهليلجي والشلجمي فاقسمهما قطعتين واما سطح الكرة فاضرب قطرها في محيط عظيمتها
او مربع قطرها في اربعة وانقص من الحاصل سبعه ونصف سبعه ومساحة سطح قطعتها
تساوي مساحة دائرة نصف قطرها تساوي خطا واصلا بين قطب القطعة ومحيط قاعدتها واما
اما سطح الاسطوانة المستديرة القائمة فاضرب الواصل بين قاعدتيها الموازي لسهمها في
محيط القاعدة واما سطح المخروط المستدير القائم فاضرب الواصل بين راسه ومحيط قاعدته
في نصف محيطها وما لم نذكره من السطوح يستعان عليه بما ذكرناه الفصل الثالث في مساحة
الاجسام اما الكرة فاضرب نصف قطرها في ثلث سطحها او الق من مكعب القطر سبعه
ونصف سبعه ومن الباقي كذلك اما قطعتها فاضرب نصف قطر الكرة في ثلث سطح

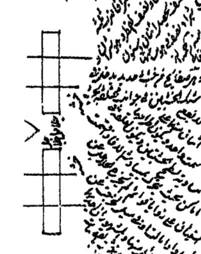




القطعة واما الاسطوانة مطلقا فاضرب ارتفاعها في مساحة قاعدتها واما المخروط
التام مطلقا فاضرب ارتفاعه في ثلث مساحة قاعدته واما المخروط الناقص المستدير فاضرب نصف
قطر قاعدته العظمى في ارتفاعه واقسم الحاصل على التفاوت بين نصفي قطر القاعدتين يحصل
ارتفاعه لو كان تاما والتفاضل بين ارتفاعي التام والناقص ارتفاع المخروط الاصغر
المتمم له فاضربه بثلثه في مساحة القاعدة الصغرى يحصل مساحته فاسقطها من مساحة التام واما
المضلع فاضرب ضلع القاعدة العظمى في ارتفاعه واقسم الحاصل على التفاضل بين احد اضلاعها
واخر من الصغرى يحصل ارتفاع التام وكمّل العمل وبراهين جميع هذه الاعمال مفصلة في كتابنا
الكبير المسمى ببحر الحساب وفقنا الله تعالى لاتمامه

الباب السابع فيما يتبع المساحات من

وزن الارض لاجراء القنوات ومعرفة المرتفعات وعروض الانهار واعماق الابار وفيه
ثلثة فصول **الفصل الاول** في وزن الارض لاجراء القنوات اعمل صفيحة من نحاس ونحوه مثلثا متساوي
الساقين وبين طرفي قاعدتها عروتان وفي موقع العمود منها خيط مثقل واسلكها في منتصف خيط
وضع طرفيه على خشبتين مقومتين متساويتين معلمتين بالثلثين والنصف ونحوها واجعل بيد
رجلين بينهما بعد الخيط وقد جرت العادة بكون الخيط خمسة عشر ذراعا بذراع اليد وكل
من الخشبتين خمسة اشبار وانظر الى الشاقول فان انطبق خيطه على زاوية الصفيحة فالموضعان
متساويان والا فانزل الخيط من راس الخشبة الى ان يحصل الانطباق فمقدار النزول هو
الزيادة ثم انقل احد الرجلين الى الجهة التي تريد وزنها واحفظ كلا من الصعود والنزول على حدة
والق القليل من الكثير فالباقي التفاوت بين المكانين فان تساويا فاجر الماء والا فهل



او امتنع وان شئت فاعمل انبوبة واسلكها في الخيط واستعن بالماء واستغن عن السافول والصفيحة طريق آخر قف على البئر الاول وضع عضادة الاسطرلاب على خط المشرق والمغرب فاحد اخر ضبة لبئر وطولها عمقه ونذهب في الجهة التي نريد سوق الماء اليها فاصب بها الى ان نرى راسها من الثقبتين فهناك يجري الماء على وجه الارض فان تعذر المسافر بحيث لا نرى راسها فاشتغل فيها سراجا واعمل ذلك ليلا

الفصل الثاني في معرفة ارتفاع المرتفعات ان امكن الوصول الى مسقط حجرها وكانت في ارض مستوية فانصب شاخصا اطول من قامتك وقف بحيث يمر شعاع بصرك على راسه الى راس المرتفع ثم امسح من موقفك الى اصله واضرب المجتمع في فضل الشاخص على قامتك واقسم الحاصل على ما بين موقفك واصل الشاخص وزد قامتك على الخارج فهو المطلوب طريق آخر ضع على الارض مرآة بحيث نرى راس المرتفع فيها واضرب ما بينها وبين اصله في قامتك واقسم الحاصل على ما بينها وبين موقفك فالخارج هو الارتفاع طريق آخر انصب شاخصا واستعلم نسبة ظله اليه فهي بعينها نسبة ظل المرتفع هو اليه طريق آخر استعلم قدر الظل وارتفاع الشمس منه فهو قدر المرتفع طريق آخر ضع شظية الارتفاع على مه وقف بحيث ترى راس المرتفع من الثقبتين ثم امسح من موقفك الى اصله وزد قامتك على الحاصل فالمجتمع هو المطلوب وبراهين هذه الاعمال مبينة في كتابنا الكبير ولي على الطريق الاخيرة ما كان لطيف لي يستغني البراهين واوردته في تعليقاتي على فارسية الاسطرلاب واما ان لا يمكن الوصول الى مسقط حجره كالجبال فابصر راسه من الثقبتين ولاحظ الشظية المحاذية على خطوط الظل وتعد

وعلم موقفك وادرها الى ان يزيد او ينقص قدم او اصبع ثم تقدم او تأخر الى ان تبصر

رأسه مرة اخرى ثم امسح ما بين موقفيك واضربه في سبعة او اثني عشر بحسب الظل فالحاصل

مع قدر قامتك هو المطلوب

الفصل الثالث في معرفة عروض الانهار واعماق الآبار

اما الاول فقف على شاطئ النهر وانظر جانبه الآخر من ثقبتي العضادة ثم در الى ان ترى

شيئا من الارض منهما والاسطرلاب على وضعه فما بين موقفك وذلك الشيء هو عرض

النهر واما الثاني فانصب على البئر ما يكون بمنزلة قطر لفوهته والق ثقيلا مشدودا من منتصف

القطر بعد اعلام ليصل الى قعر البئر ويطبعه ثم انظر المشرف من ثقبتي العضادة بحيث يمر

الخط الشعاعي مقاطعا للقطر الاول واضرب ما بين العلامة ونقطة التقاطع في قامتك

واقسم الحاصل على ما بين النقطة وموقفك فالخارج عمق البئر

الباب الثامن في استخراج المجهولات بطريق الجبر والمقابلة وفيه فصول

الفصل الاول في المقدمات

يسمى المجهول شيئا ومضروبه في نفسه مالا وفيه كعبا وفيه مال مال وفيه مال كعب وفيه كعب

كعب وهكذا الى غير النهاية ويعبر عما يلي وكعبا ثم احدهما كعبا ثم كل منهما كعبا فسابع

المراتب مال مال الكعب وثامنها مال كعب الكعب وتاسعها كعب كعب الكعب وهكذا والكل

متناسبة صعودا ونزولا فنسبة المال الى الكعب كنسبة الكعب الى المال والمال الى الشيء

والشيء الى الواحد والواحد الى جزء الشيء وجزء الشيء الى جزء المال وجزء المال الى جزء

الكعب وجزء الكعب الى جزء مال المال واذا اردت ضرب جنس في آخر فان كانا في طرف

واحد فاجمع مراتبهما وحاصل الضرب سمي المجموع كمال الكعب في مال مال الكعب الاول

خامسه والثاني سبباعي فالحاصل كعب كعب الكعب ابدا وهو في الثانية عشر اوفي

طرفين فالحاصل من جنس الفضل في طرف ذي الفضل فجزء مال المال في مال الكعب الحاصل

الجذر وجزء كعب كعب الكعب في مال مال الكعب الحاصل جزء المال وان لم يكن فضل فالحاصل

من جنس الواحد وتفصيل طرفي القسمة التجذير وباقي الاعمال موكول الى كتبنا الكبيرة ولما كانت

الجبريات التي انتهت اليها افكار الحكماء منحصرة في الست وكان بناؤها على العدد و

الاشياء والاموال وكان هذا الجدول متكفلا بمعرفة جنسية حاصل ضربها

المضروب فيه

	المال	الشيء	الواحد	جزء الشيء	جزء المال	
المال	مال مال	الكعب	المال	الشيء	الواحد	المال
الشيء	الكعب	المال	الشيء	الواحد	جزء الشيء	الشيء
الواحد	المال	الشيء	الواحد	جزء الشيء	جزء المال	العدد
جزء الشيء	الشيء	الواحد	جزء الشيء	جزء المال	جزء الكعب	جزء الشيء
جزء المال	الواحد	جزء الشيء	جزء المال	جزء الكعب	جزء المال	جزء المال
	جزء المال	جزء الشيء	الواحد	الشيء	المال	

المضروب (يمين) — المقسوم (يسار)

المقسوم عليه

وخارج قسمتها اوردناه تسهيلا واختصارا وهذه صورته ثم نضرب عدد احد الجنسين في

الآخر فالحاصل عدد حاصل الضرب من الجنس الواقع في ملتقى المضروبين وان كان استثناء

في المستثنى منه زائدا والمستثنى ناقصا فضرب الزائد في مثله والناقص في مثله زائد

والمختلفين ناقص فاضرب الاجناس بعضها في بعض واستثن الناقص من الزائد فمضروب

عشرة اعداد وشيء في عشرة اعداد الا شيئا مائة الا مالا ومضروب خمسة اعداد الا شيء

في سبعة اعداد الاشياء خمسة وثلثون عددا ومال الا اثني عشر شيئا ومضروب ك
بعة اموال وستة اعداد الاشياء في ثلثة اشياء الا خمسة اعداد اثني عشر كعبا و
ثمانية وعشرون شيئا الا ستة وعشرين مالا وثلثين عددا في القسمة يطلب ما اذا
ضرب في المقسوم عليه ساوى المقسوم فتقسم عدد جنس المقسوم على عدد جنس المقسوم
عليه وعدد الخارج من جنس ما وقع في ملتقى المقسومين **الفصل الثاني في المسائل**
الست الجبرية استخراج المجهولات بالجبر والمقابلة يحتاج الى نظر ثاقب وحدس صائب
وامعان فكر في ما اعطاه السائل وصرف ذهن في ما يؤدي الى المطلوب من الوسائل فيفرض
المجهول شيئا ويعمل ما تضمنه السؤال سالكا على ذلك المنوال لينتهي الى المعادلة والطرف
ذو الاستثناء يكمل ويزاد مثل ذلك على الاخر وهو الجبر والاجناس المتجانسة المتساوية
في الطرفين تسقط منهما وهو المقابلة ثم المعادلة اما بين جنس وجنس وهي ثلث مسائل
تسمى المفردات وجنس وجنسين وهي ثلث اخر تسمى المقترنات **الاولى من المفردات**
عدد يعدل اشياء فاقسم على عددها يخرج الشيء المجهول **مثالها** اقر لزيد بالالف
ونصف ما لعمرو ولعمرو بالالف الا نصف ما لزيد فافرض ما لزيد شيئا فلعمرو الف الا نصف
شيء فلزيد الف وخمسمائة الا ربع شيء يعدل شيئا وبعد الجبر الف وخمسمائة يعدل شيئا
وربعا فلزيد الف ومائتان ولعمرو اربعمائة **الثانية** اشياء تعدل اموالا فاقسم عدد
الاشياء على عدد الاموال فالخارج هو الشيء المجهول **مثالها** اولاد انتهبوا تركة ابيهم
وكانت دنانير فاخذ الواحد دينارا والاخر دينارين والاخر ثلثة وهكذا ثم ارتد احد

لقانون اذا اردت مضروب عدد في نفسه في جميع ما تحته من الاعداد فزد عليه واحدا و
اضرب المجموع في مربع العدد فنصف الحاصل هو المطلوب مثالها اردنا مضروب
التسعة كذلك ضربنا العشرة في احد وثمانين لانه مربعها والخمس هو المطلوب الثانية
اذا اردت جمع الافراد من الواحد الى التسعة فالجواب خمسة وعشرون الثالثة جمع
الازواج دون الافراد تضرب نصف الزوج الاخير فيما يليه بواحد مثالها من الاثنين الى
العشرة ضربنا الخمسة في الستة الرابعة جمع المربعات المتوالية تزيد واحدا على ضعف العدد
الاخير وتضرب ثلث المجتمع في مجموع تلك الاعداد مثالها مربعات الواحد الى الستة
زدنا على ضعفها واحدا وثلث الحاصل اربعة وثلث ضربناه في مجموع تلك الاعداد وهو
احد وعشرون فالحاصل تسعون جواب الخامسة جمع المكعبات المتوالية تربع مجموع
تلك الاعداد المتوالية من الواحد مثالها جمع مكعبات الواحد الى الستة ربعنا الاحد و
العشرين فالاربعمائة واحد واربعون جواب السادسة اذا اردت مسطح جذري عددين منطقين
او اصمين او مختلفين فاضرب احدهما في الآخر وجذر المجتمع جواب مثالها مسطح
جذري الخمسة مع العشرين فجذر المائة جواب السابعة اذا اردت قسمة جذر عدد على جذر
اخر فاقسم احد العددين على الآخر وجذر الخارج جواب مثالها جذر مائة على جذر خمسة و
عشرين فجذر الاربعة جواب الثامنة اذا اردت تحصيل عدد تام وهو المساوي لاجزائه
اي مجموع الاعداد العادة له فاجمع اعدادا متوالية من الواحد على التضاعف فالمجموع ان
كان لا يعده غير الواحد ضربته في اخرها فالحاصل تام مثالها جمعنا الواحد والاثنين

والاربعة

والاربعة وضربنا السبعة في الاربعة فالثمانية والعشرون عدد تام **التاسعة** اذا اردت

مجذورا يكون نسبته الى جذره كنسبة عدد معين الى آخر فاقسم الاول على الثاني فمجذور الخارج

هو العدد **مثالها** مجذور نسبته الى جذره كنسبة الاثني عشر الى الاربعة فالجواب تسعة بعد قسم

الاثني عشر على الاربعة ولو قيل كنسبة الاثني عشر الى التسعة فالجواب واحد وسبعة

اتساع لان جذره واحد وثلث **العاشرة** كل عدد ضرب في آخر ثم قسم عليه وضرب الحاصل

في الخارج حصل مساوي مربع ذلك العدد **مثالها** ضربنا مضروب التسعة في الثلثة

في الخارج من قسمتها عليها حصل احد وثمانون **الحادية عشر** التفاضل بين كل مربعين

بسيطه مضروب جذريهما في تفاضل الجذرين **مثالها** التفاضل بين ستة عشر وستة

وثلثين عشرون وجذراهما عشرة وتفاضلهما اثنان **الثانية عشر** كل عددين قسم

كل منهما على الآخر وضرب احد الخارجين في الآخر فالحاصل واحد ابدا **مثالها** الخارج

من قسمة الاثني عشر على الثمانية واحد ونصف وبالعكس ثلثان ومسطحهما واحد **الباب**

العاشر في **مسائل متفرقة** بطرق مختلفة تشحذ ذهن الطالب وتمرنه في استخراج المطالب

مسئلة عدد ضوعف وزيد عليه واحد وضرب الحاصل في ثلثة وزيد عليه اثنان

وضرب المبلغ في اربعة وزيد عليه ثلثة بلغ خمسة وتسعين فبالجبر عملنا ما يجب فانتهى

الى اربعة وعشرين شيئا وثلثة عشر عددا تعدل خمسة وتسعين وبعد اسقاط

المشترك من الاشياء تعدل اثنين وسبعين وهي الاولى من المفردات وخارج القسمة ثلثة

وهو المطلوب وبالخطأين فرضنا اثنين فاخطأنا باربعة وعشرين ناقصة ثم خمسة فثمانية

واربعين ان ذلك المحفوظ الاول ستة وتسعون والثاني مائة وعشرون فقسمناهما على

لان المجموع يبلغ مائة وثلثين واربعين

مجموع الخطائين خرج ثلثة وبالتحليل نقصنا من الخمسة والتسعين ثلثة وسقنا العمل الى

ان قسمنا احدا وعشرين على الثلثة ونقصنا من السبعة واحدا ونصفنا الباقي مسئلة

اذا قيل اقسم العشرة بقسمين يكون الفضل بينهما خمسة فبالجبر افرض الاقل شيئا فالاكثر شئ و

خمسة ومجموعهما شيئان وخمسة يعدل عشرة فالشئ بعد المقابلة اثنان ونصف وبالخطائين

فرضنا الاقل ثلثة فالخطاء الاول واحد ناقص ثم اربعة فالخطاء الثاني ثلثة ناقص و

الفضل بين المحفوظين خمسة وبين الخطائين اثنان وبالتحليل لما كان الفضل بين قسمي

كل عدد ضعف الفضل بين نصفه وبين كل منهما فاذا زدت نصف هذا الفضل على النصف

بلغ سبعة ونصفا او نقصته منه بقي اثنان ونصف مسئلة مال زدنا عليه خمسه وخمسة

دراهم لم يبق شئ فبالجبر افرض المال شيئا وانقص من شئ وخمس شئ وخمسة دراهم ثلثها

يبقى اربعة اخماس شئ وثلثة دراهم وثلث فاذا انقصت منه خمسة لم يبق شئ فهو معادل

لخمسة وبعد اسقاط المشترك اربعة اخماس شئ تعدل درهما وثلثين فقسم واحدا وثلثين

على اربعة اخماس يخرج اثنان ونصف سدس وهو المطلوب وبالخطائين ان فرضنا خمسة

فالخطاء الاول اثنان وثلث زائدا واثنين والخطاء الثاني ثلث خمس ناقص فالمحفوظ

الاول ثلث والثاني اربعة وثلثان والخارج من قسمة مجموعهما على مجموع الخطائين اعني

اثنين وثلثا وثلث خمس اي اثنان وخمسا اثنان ونصف سدس وبالتحليل فالمال الخمسة

الذي لا يبقى بعد القائها شئ زد عليها نصفها لان الثلث المنقوص ثم نقص من المجتمع

الخمسة ومن الثاني سدسه اذ هو خمس من مسئلة حوض ارسل فيه اربعة انابيب تملأه احدها

في يوم والثواني بزيادة يوم فيه كم يملأ فبالاربعة المتناسبة لان الرابع يملأه في

يوم مثلي الحوض ونصف سدسه فالنسبة بينهما كنسبة الزمان المطلوب الى الحوض فالمجهول احد

الوسطين فنضرب واحدا الى اثنين ونصف سدس يخرج خمس وخمسين خمسا اذ المنسوب اليه خمسة

وعشرون نصف سدس والمنسوب اثنا عشر نصف سدس وبوجه آخر الاربع تملأ في يوم حوضا

وهو خمسة وعشرون جزءا مما به الاول اثنا عشر نصف سدس وامتلأ كل جزء في جزء من اليوم

فيملأ الاول في اثني عشر جزءا من خمسة وعشرين جزءا من يوم فان قلت اطلقوا ايضا في اسفله

بالوعة تفرغه في ثمانية ايام فلا ريب ان الرابعة تملأه حينئذ في يوم ثمن حوض فالاربعة تملأ

فيه مثل ذلك الحوض وثلثه وعشرين جزءا من اربعة وعشرين جزءا منه فنسبة يوم واحد الى

ذلك كنسبة الزمان المطلوب الى الحوض فانسب مربع الطرفين الى الوسط باربعة وعشرين

جزءا من سبعة واربعين جزءا من يوم وعلى الوجه الآخر الاربع تملأ في يوم واحد حوضا

هو سبعة واربعون جزءا مما به الاول اربعة وعشرون والثاني ظاهر مسئلة سمكة رأسها

ثلثها في الطين وربعها في الماء والخارج منها ثلثة اشبار كم اشبارها فبالاربعة

المتناسبة اسقط الكسرين من مخرجهما تبقى خمسة فلنسبة الاثني عشر اليها كنسبة المجهول الى

الثلثة والخارج من قسمة مسطح الطرفين على الوسط سبعة وخمس وهو المطلوب وبالجبر

لانك تعادل شيئا الا ثلثه وربعا عدل ربع شيء وسدس بثلثة ثم نقسمها على الكسر يخرج

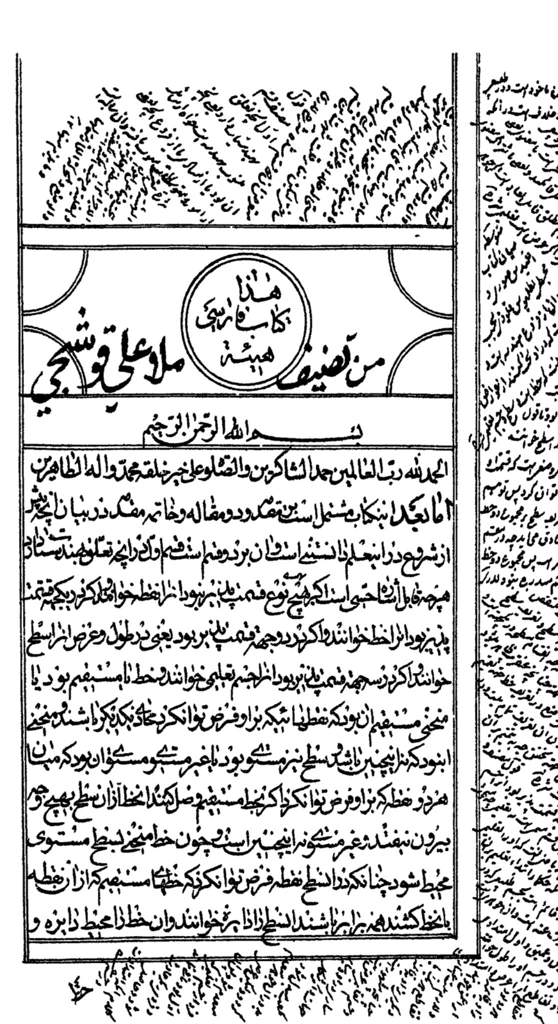
ما مر وبالخطأين ظاهر لانك تفرضها اثني عشر ثم اربعة وعشرين فيكون الفضل بين المحفوظين

ستة وثلثين وبين الخطأين خمسة والحاصل يزيد على الثلثة مثليها وخمسيها لان الثلث والربع من كل عدد نسبتهما الى ما بقي مثله وخمسيه وقس على ذلك امثاله تنظر النسبة بين الكسور الملفوظة وبين ما بقي من المخرج المشترك وتزيد على العدد الذي اعطاه السائل بمقتضى تلك النسبة وهذا العمل الاخير من خواص هذه الرسالة مسئلة رجلان حضرا بيع دابة فقال احدهما للآخر ان اعطيتني ثلث ما معك على ما معي تم لي ثمنها وقال الآخر ان اعطيتني ربع ما معك على ما معي تم لي ثمنها فكم مع كل منهما وكم الثمن فبالجبر نفرض ما مع الاول شيئا وما مع الثاني ثلثة لاجل الثلث فاذا اخذ الاول منهما درهما كان معه شيء ودرهم وهو الثمن واذا اخذ الثاني ما قاله كان معه ثلثة دراهم وربع شيء يعدل شيئا ودرهما وبعد المقابلة درهمان يعدلان ثلثة ارباع شيء فالشيء درهمان وثلثان ومع الثاني الثلثة المذكورة فالثمن ثلثة دراهم وثلثا درهم فاذا صحح الكسور كان مع الاول ثمانية ومع الثاني تسعة والثمن احد عشر وهذه المسئلة سيالة ولا يستخرجها وامثالها طريق اسهل من الطريق المشهور وهو ان تنقص من مسطح مخرجي الكسرين واحدا ابدا يبقى ثمن الدابة ثم احد الكسرين يبقى ما مع احدهما ثم الآخر يبقى ما مع الآخر ففي المثال ننقص من الاثني عشر واحدا ثم اربعة ثم ثلثة يبقى كل من المجهولات الثلثة مسئلة ثلثة اقداح مملو احدها ما بعشرة ارطال عسلا والآخر بخمسة خلا والآخر بتسعة فاصببنا في اناء واحد مزجت مزجا كبيرا ثم ملأنا الاقداح منه فكم في كل من كل فاجمع الاوزان واحفظ المجتمع واضرب ما في كل قدح في كل من الاوزان الثلثة واقسم الحاصل على المحفوظ فما خرج فهو من النوع المضروب فيه فضرب الاربعة في نفسها ونقسم كما مر ففي الرابع ثمانية اتساع

رطل عسلا ثم في الخمسة كذلك فيصير رطلا وتسع خلا ثم في التسعة كذلك فيصير رطلان
ثمنا والكل اربعة ثم تضرب الخمسة في نفسها والاربعة والتسعة وتفعل ما مر يكون في الخابية
رطل وثلثة اتساع ونصف تسع خلا ورطل وتسع عسلا ورطلا ونصف ماء والكل خمسة
ثم تفعل ذلك بالتسعة يكون في التاسعة رطلان عسلا ورطلان ونصف خلا واربعة ارطال
ونصف ماء والكل تسعة مسئلة قيل لشخص كم مضى من الليل فقال ثلثا ما مضى يساوي ربع
ما بقي منه كم مضى وكم بقي فبالجبر افرض الماضي شيئا فالباقي اثنا عشر الا شيئا فثلثا الماضي
يعدل ثلثة الا ربع شيء وبعد الجبر ثلثا الماضي وربعه يعدل ثلثة فالخارج من القسمة خمسة و
سبع هو الساعات الماضية فالباقية ستة وستة اسباع ساعة وبالاربعة المتناسبة اجعل
الماضي شيئا والباقي اربع ساعات لاجل الربع فثلثا شيء يساوي ساعة فالشيء الماضي ثلث
ساعات والكل سبعة فنسبة الثلثة الى السبعة كنسبة المجهول الى اثني عشر فاقسم مسطح الطرفين
على الوسط يخرج خمسة وسبع مسئلة رمح مركوز في حوض والخارج عن الماء منه خمسة اذرع
مال مع ثبات طرفه حتى لاقى راسه سطح الماء فكان البعد بين مطلعه من الماء وموضع ملاقاة
راسه له عشرة اذرع كم طول الرمح فبالجبر نفرض الغائب في الماء شيئا والرمح خمسة وشيء
ولا ريب ان بعد المبدء وتر قائمة احد ضلعيها عشرة اذرع والآخر قدر الغائب منها اعني الشيء
فمربع الرمح اعني خمسة وعشرين ومالا وعشرة اشياء مساو لمربعي العشرة والشيء اعني مائة
ومالا بشكل العروس وبعد اسقاط المشترك يبقى عشرة اشياء معادلة لخمسة وسبعين و
الخارج من القسمة سبعة ونصف وهو القدر الغائب في الماء فالرمح اثنا عشر ذراعا و

ونصنف ولاستخراج هذه المسئلة ونظائرها طرق اخرى نطلب مع براهينها من كتابنا
الكبير وفقنا الله تعالى لاتمام خاتمة قد وضع للحكماء الراسخين في هذا الفن مسائل
صرفوا في حلها افكارهم ووجهوا الى استخراجها انظارهم وتوصلوا الى كشف نقابها
بكل حيلة وتوسلوا الى دفع حجابها بكل وسيلة فما استطاعوا اليها سبيلا ولا وجدوا
عليها مرشدا ودليلا فهي باقية على عدم الانحلال من قديم الزمان مستصعبة الى هذا الآن
وقد ذكر علماء الفن بعضها في مصنفاتهم واوردوا شطرا منها في مؤلفاتهم تحقيقا
لاشتمال هذا الفن على المستصعبات الابيات وافحاما للمزيد عي عدم العجز في الحساب
وتحذيرا للمحاسبين من التزام الجواب عما يورد عليهم منها وحثا لاصحاب الطبايع لو
قادة على حلها والكشف عنها وانا اوردت في هذه الرسالة سبعة منها على سبيل
الانموذج اقتداء لمتادهم والاقتفاء لآثارهم وهي هذه الاولى عشرة مقسوم بقسمين
اذا زيد على كل جذره وضرب المجتمع في المجتمع حصل عدد المفروض الثانية مجذور
ان زدنا عليه عشرة كان المجتمع جذرا وان نقصناها منه كان الباقي جذرا الثالثة
اقرر زيد بعشرة الا جذر ما لعمرو ولعمرو بخمسة الا جذر ما لزيد الرابعة عدد مكعب
قسم بقسمين مكعبين الخامسة عشرة مقسومة بقسمين اذا قسمنا كلا منهما على الآخر وجمعنا
الخارجين كان المجتمع مساويا لاحد قسمي العشرة السادسة ثلثة مربعات متناسبة
مجموعها مربع السابعة مجذور اذا زيد عليه جذره ودرهمان او نقص منه جذره و
درهمان كان المجتمع او الباقي جذرا هذا واعلم ايها الطالب الاخ العزيز انفاس

المطالب المهمة أن أودع لك في هذه الرسالة الوجيزة بل الجواهر العزيزة من نفائس
عرائس فوائد الحساب ما لم يجتمع إلى الآن في رسالة ولا كتاب فاعرف قدرها ولا ترخص
مهرها وامنعها عن غير أهلها ولا تزفها إلا إلى حر يحرص أن على يكون بعلها ولا
يبذلها لكثيف الطبع من الطلاب لئلا يكون كالدر معلقاً في أعناق الكلاب فإن كثيراً من
مطالبها حرية بالصيانة والكتمان حقيق بالاستتار عن أكثر أهل هذا الزمان و
فاحفظ وصيتي إليك والله حفيظ عليك بمثل الرسالة المسماة
بخلاصة الحساب

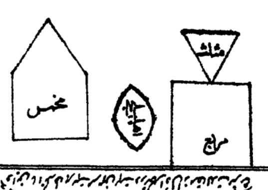


هذا کتاب فارسی هیئة

من تصنیف ملا علی قوشجی

بسم الله الرحمن الرحیم

الحمد لله رب العالمین حمد الشاکرین والصلوة علی خیر خلقه محمد وآله الطاهرین
اما بعد این کتاب مشتمل است بر مقدمه و دو مقاله و خاتمه مقدمه در بیان آنچه پیش
از شروع در این علم دانستنی است و آن بر دو قسم است قسم اول در آنچه تعلق بهندسه دارد
هر چه قابل اشارت حسی است اگر هیچ نوع قسمت پذیر نبود آن را نقطه خوانند و اگر در یک جهت قسمت
پذیر بود آن را خط خوانند و اگر در دو جهت قسمت پذیر بود یعنی در طول و عرض آن را سطح
خوانند و اگر در سه جهت قسمت پذیر بود آن را جسم تعلیمی خوانند و خط یا مستقیم بود یا
منحنی مستقیم آن بود که نقطهای که بر او فرض توان کرد محاذی یکدیگر باشند و منحنی
آن بود که نه این چنین باشد و سطح نیز مستوی بود یا غیر مستوی و مستوی آن بود که میان
هر دو نقطه که بر او فرض توان کرد اگر بخط مستقیم وصل کنند آن خط از آن سطح بهیچ وجه
بیرون نیفتد و غیر مستوی نه این چنین است و چون خط منحنی بسطح مستوی
محیط شود چنانکه در آن سطح نقطه فرض توان کرد که خطهای مستقیم که از آن نقطه
بآن خط کشند همه برابر باشند آن سطح را دایره خوانند و آن خط را محیط دایره و



خط مستدیر نیز گویند وان نقطه را مرکز و هر یک از خطهای مستقیم را
نصف قطر و هر خط مستقیم که دایره را بدو پاره کند انرا وتر خوانند و پاره که از محیط
باز کند انرا قوس خوانند و اگر بمرکز بگذرد انرا قطر خوانند و از این شکل تصور انچه گفتیم
اشا شود و هر سطح که بیک خط یا زیاده با و محیط شود انرا شکل مسطح خوانند پس
اگر دو خط با و محیط شود انرا اهلیلجی خوانند و شکل از این است و اگر سه خط با و
محیط شود انرا مثلث خوانند باین شکل و اگر چهار خط محیط بود انرا ذوار بعه
اضلاع خوانند باین صورت و اگر پنج خط محیط شود انرا ذو خمسه اضلاع خوانند
بدین صورت و بدین قیاس و هر جسم که یک سطح یا زیاده با و محیط شود انرا شکل مجسم
خوانند پس اگر شکل مجسم چنان بود که در میان ان نقطه فرض توان کرد که هر خط
که از ان نقطه بمحیط ان جسم بر استقامت بکشند همه برابر باشند ان شکل را کره
خوانند و ان سطح را محیط کره و سطح مستدیر نیز گویند وان نقطه را مرکز و قطرها
انصاف اقطار و چون سطح مستوی کره را بدو پاره کند دایره حادث شود پس اگر
ان سطح بمرکز کره گذشته باشد ان دایره را عظیمه گویند و الا صغیره گویند و زاویه را
کنج گویند و ان دو قسم بود مسطحه و مجسمه مسطحه ان بود که از احاطه دو خط بسطح
پیدا شود همچون سه کنج مثلث و چهار کنج ذوار بعه اضلاع و پنج کنج ذو خمسه
اضلاع پس اگر این دو خط بر وجهی باشد که بعد از اخراج هر دو نهایت زاویه
متساوی حادث شوند ان زاویه را قائمه گویند و هر یک از ان دو خط را عمود بر ان

دیگر گویند چنانچه درین شکل است و اگر زوایای مختلفه حادث شود بزرگترا
منفرجه و خوردترا حاده گویند چنانچه درین شکل است و مجسم آن بود که از
احاطه یک سطح یا زیاده بجسم پیدا شود همچون کنجهای خانه و اگر خطی بر سطحی
قائم شود چنانچه هر خط که دران سطح از موضع قیام بر استقامت اخراج کنند با
آنخط بر او بر قائمه محیط شود آنخط بر آن سطح عمود بود و چون سطحی بر سطحی قائم شود
چنانکه خطی بر هر دو سطح پدید آید آنرا فصل مشترک خوانند و از فصل مشترک
هر خطی که بر یکی از آندو سطح عمود سازند و آن عمود از سطح دیگر بیرون نیفتد هر یکی
از آندو سطح عمود باشد بر آن دیگر و چون دو خط با یکدیگر بر وجهی باشند
که هر نقطه که بر یکی از آن دو خط فرض کنند بعد هم از آنخط دیگر برابر باشد
آن دو خط را متوازی گویند و دو سطح را نیز که بدین صفت باشند متوازی گویند
و چون کره بر نفس خویش حرکت کند بعد از تمام دوره هر نقطه که بر محیط آن کره
فرض کنند دایره رسم کند الا دو نقطه متقابل که آنرا دو قطب کره و دو قطب
حرکت گویند و قطری که واصل باشد میان دو قطب آنرا محور گویند و آن دوا
یر با یکدیگر متحد نباشند با متوازی یکی از آنها عظیمه باشد و آنرا منطقه
گویند و باقی صغیره و آن دوایر را مدارات این نقطها خوانند و دو قطب کره را دو
قطب هر یک از این مدارات نیز گویند بلکه هر دایره که بر کره فرض کنند خواه متحرک
و خواه ساکن دو نقطه بر آن کره از دو طرف دایره که بعد هر یک از اطراف محیط

اندایره برابر باشد ان دو نقطه را دو قطب اندایره گویند قسم دوم در آنچه تعلق
بطبیعیات دارد جسم اگر فراهم امده باشد از اجسام مختلفة الطبایع ان را مرکب خوانند
والا بسیط گویند و ان منقسم شود بفلکی و عنصری فلکی افلاک باشد با انچه در وی
است و اینها را اجرام اثیری و عالم علوی گویند و عنصری عناصر چهارگانه باشد که
ان اتش و هوا و اب و خاک است و اینها را با انچه در ضمن اینها است عالم سفلی و عالم
کون و فساد خوانند و مرکب منقسم شود بتام و غیر تام مرکب تام ان بود که حفظ صورت خود
کند مدتی معتد بها مثل معدنیات و نباتات و حیوانات و غیر تام انبود که نه اینچنین باشد
همچو ابر و میغ و مانند او و حرکت فلک منقسم شود ببسیط و انرا متشابه نیز گویند و
مختلف بسیط ان بود که هر نقطه که با ان حرکت متحرک باشد گرد مرکز از فلک دوایر
متساوی و زوایای متساوی بر احداث کند و بعبارت دیگر از محیط ان فلک دوایر متساوی قسی
متساوی بر قطع کند و مختلف ان بود که نه اینچنین باشد و باز منقسم شود بمفرده و مرکبه
مفرده ان بود که از یک فلک صادر شود و مرکبه ان بود که از بیش از یک فلک صادر شود و هر مرکبی
مفرده بسیط است و هر مختلف مرکبه است اما هر بسیط مفرده نیست و هر مرکبه
مختلف نیست **مقاله اول** در بیان اجرام علوی و ان شش باب است **باب اول** در بیان
عدد افلاک کلی و کیفیت ترتیب ان بدانکه عالم جسمانی همه یک کره است مرکزش مرکز زمین
و افلاک نه اند که یکدیگر را مانند توهای پیاز چنانکه سطح مقعر هر یکی مماس
سطح محدب فلکی است که در جوف واست از انکه یکی فلک الافلاک است که محیط است بجمیع

افلاک و فلک اعظم و فلک اطلس نیز گویند و دوم فلک بروج است که جمیع ثوابت در
اوست و سیم فلک زحل است و چهارم فلک مشتری و پنجم فلک مریخ و ششم فلک افتاب
و هفتم فلک زهره و هشتم فلک عطارد و نهم فلک قمر و در مشهور ابتدای شمار افلاک
از فلک قمر کنند پس فلک الافلاک را نهم گویند و بفلک قمر منتهی میشود فلکیات و در جوف
او عناصر چهارگانه اند اول کره اتش چنانچه سطح محدب او مماس سطح مقعر فلک قمر است دوم کره
هوا چنانچه سطح محدب او مماس سطح مقعر کره اتش است و سیم کره اب و چهارم کره خاک و این
هر دو بمنزله یک کره اند چه اب بر زمین احاطه تام نکرده است بلکه قریب بربعی از کره زمین
ظاهر است چنانکه یک سطح مستدیر بغیر سطح مقعر هوا این هر دو کره محیط شده است

و بلندیها و پستیها که بر روی زمین است اورا
از کره بر حسب بلندی نیز در جنب انکه
نسبت بزمین قدر
محسوس ندارد
و صورت افلاک و
عناصر زمین کون است

محیط هر دایره بجای سطحی است و میان هر دو دایره بجای فلکی یا عنصری است باب
دوم در بیان دوایر مشهوره از عظام و صغار و قوسهای مشهوره محیط هر دایره را
سیصد و شصت قسم متساوی قسمت کنند و قطر هر دایره را بصد و بیست و هر قسمی را

درجه گویند و باز هر درجه را بشصت قسم متساوی بخش کنند و هر یکرا دقیقه گویند
و باز هر دقیقه را بشصت قسم کنند و هر یکرا ثانیه گویند و همچنین ثانیه را بثالثه و
ثالثه را برابعه تا انقدر که حاجت افتد قسمت کنند و هر قوسی که کمتر از نود درجه
باشد باقی او را تا نود درجه تمام ان قوس گویند و از دوایر عظام مشهوره منطقه
فلک اعظم است و انرا معدل النهار نیز گویند و دو قطب او را دو قطب عالم گویند یکرا
که در جهت بنات النعش است قطب شمالی گویند و دیگر را قطب جنوبی و دوم منطقه
فلک ثوابت است و منطقة البروج و فلک البروج نیز گویند و او تقاطع کند با معدل
النهار در دو نقطه که ان دو نقطه را دو نقطه اعتدال گویند و دایره مارة با
اقطاب اربعه است و ان عظیمه باشد که بچهار قطب بگذرد و منطقه کند دو انصف قوسی
که از این دایره در میان ان بیند و منطقه باشد و قطب ایشان افتد انرا میل کلی گویند
و دایره میل است و ان عظیمه باشد که بجزوی از فلک البروج یا بمرکز کوکبی و بدو قطب
معدل النهار بگذرد و قوسی از این دایره که میان جزو فلک البروج و معدل النهار افتد
از جانب اقرب انرا میل اول ان جزو گویند و قوسی که از این دایره میان مرکز کوکب و
معدل النهار افتد از جانب اقرب بعد ان کوکب گویند و دایره عرض است و ان عظیمه باشد
که بجزوی از فلک البروج یا بمرکز کوکبی و بدو قطب فلک البروج بگذرد و قوسی از
این دایره که میان جزو فلک البروج و معدل النهار افتد از جانب اقرب انرا میل
ثانی ان جزو گویند و قوسی میان مرکز کوکب و منطقة البروج افتد انرا عرض کوکب گویند

و دایره افق از دوایر عظیمه بود که یک قطب او سمت راس باشد و دیکر قطب او سمت قدم
و مراد بسمت راس نقطه ایست از فلک که خطیکه از مرکز عالم بر استقامت قامت شخص
کذرد بان نقطه منتهی شود و مقابل او سمت قدم بود و این دایره فلک را بدو نیمه کند یکی
ظاهر و مرئی و آن نیمه بود که در جانب سمت راس بود و دیکری خفی و غیر مرئی و آن نیمه
بود که در جانب سمت قدم بود و باین دایره طلوع و غروب کواکب معلوم شود و نیز تنصیف
معدل النهار کند بر دو نقطه یکی را نقطه مشرق و مشرق اعتدال کویند و دیکر
را نقطه مغرب و مغرب اعتدال کویند و خطیکه واصل شود میان این دو
نقطه انرا خط مشرق و مغرب کویند منطقة البروج را نیز تنصیف کند بر دو
نقطه یکی را طالع و دیکری را غارب و سابع کویند و قوسی از این دایره که میان جزوی
از فلک البروج یا مرکز کوکب و میان نقطه مشرق افتد بجانب فوق یا تحت را سعه مشرق
کویند و آنچه از این دایره میان جزو فلک البروج یا مرکز کوکب و نقطه مغرب افتد
آنرا سعه مغرب کویند و دایره نصف النهار از دوایر عظیمه بود که بر قطب افق
و بر قطب معدل النهار کذرد و افق را تنصیف کند بر دو نقطه یکی را که بقطب
شمالی نزدیک باشد نقطه شمالی کویند و دیکری را نقطه جنوب و خط واصل میان
این دو نقطه را خط نصف النهار کویند و دو قطب او دو نقطه مشرق و مغرب باشد
و منطقة البروج را تنصیف کند بر دو نقطه یکی را که فوق الارض است عاشر و وتد السماء
و دیکری را رابع و وتد الارض کویند و نیز تنصیف کند هر یک از نصف ظاهر و

نصف

نصف خفی از معدل النهار را و قوسی از این دایره که میان قطب معدل و دایره
افق است میان قطب افق و دایره معدل افتد از جانب اقرب تمام عرض بلد گویند
و دایره مشرق و مغرب است و دایره اول السموت نیز گویند و آن عظیمه بود که
بر دو قطب افق و دو قطب نصف النهار گذرد و دایره وسط سماء رویت
و آن عظیمه بود که بر دو قطب فلک البروج و بر دو قطب افق گذرد و دو قطب او دو نقطه
طالع و غارب باشد و او تنصیف کند هر یک از نصف ظاهر و نصف خفی از فلک
البروج را و قوسی از این دایره که میان افق و قطب فلک البروج است میان فلک البروج و قطب
افق افتد از جانب اقرب تمام عرض اقلیم رویت گویند و دایره ارتفاع است و آن عظیمه بود که
بر قطب افق گذرد و بر نقطه مفروضه از فلک البروج و افق را قطع کند بر دو نقطه که آن دو نقطه را
دو نقطه سمت گویند و بدین سبب این دایره را سمتیه نیز گویند و خط واصل میان این دو نقطه را خط
سمت گویند و قوسی که از این دایره میان نقطه مفروضه و افق افتد از جانب اقرب ارتفاع
آن نقطه گویند اگر آن نقطه فوق الارض باشد و انحطاط آن نقطه گویند اگر آن نقطه تحت
الارض باشد و قوسی از افق که میان این دایره و اول السموات افتد از جانب اقرب از قوس
سمت آن نقطه مفروضه گویند سمت ارتفاع آن نقطه نیز گویند و از ذوات الاوضاع مشهوره
مدارات مثل است و مدارات یومی نیز گویند و آن صغایر بود موازی معدل که مرتسم
شود از حرکت نقطه مفروضه مانند مراکز کواکب و غیر آن بحرکت معدل و
مرتسم را مدار آن نقطه گویند که از حرکت او مرتسم شده باشد و از مدار مرکز کوکب انجم

بر دو نقطه یک نصف را شرقی گویند
و دیگر را غربی چنانکه دایره وسط
السماء رؤیة نصف منطقة البروج
بود بر دو نقطه چنانکه بعد از
این خواهد شد شرح للدری

اگر ارتفاع آن نقطه مذکور
اعتبار کنیم از ارتفاع آن نقطه
گویند خواه در جانب مشرق باشد
و خواه در جانب مغرب غیر این
بشرط آنکه آن نقطه فوق الارض
باشد زیرا که اگر تحت الارض باشد
آنرا انحطاط آن نقطه گویند
شرح للدری

فوق الارض باشد قوس النهار انکوکب گویند و انچه تحت الارض افق باشد قوس

اللیل او و انچه میان افق و دایره میلی که بنقطه مشرق و مغرب بگذرد واقع شود انرا تعدیل

النهار انکوکب گویند و تفاضل میان هر یک از قوس النهار و قوس اللیل کوکب و

میان نصف دور هر یک ضعف تعدیل النهار بود و انچه میان مرکز کوکب و افق باشد انرا

دایر گویند و مدار آنچه عرض است و ان صغاری بود موازی فلک البروج که مرتسم شود

از حرکت نقطها مفروض به حرکت فلک ثامن و مقنطرات است و ان صغاری بود موازی

افق انچه فوق الافق باشد مقنطرات ارتفاع گویند و انچه تحت الافق باشد مقنطرات

انحطاط گویند و از مقنطرات یک مقنطره که مماس سطح الارض باشد انرا افق حسی

گویند و افق مذکور را افق حقیقی و یا افق مشهور و را ما ننده طول بلد و تقویم کوکب

امثال ان هر یک در محلی که تعریب اقتضا کند بیان کرده خواهد شد باب سیم در بیان

هیئت و حرکت فلک نهم و هشتم یعنی فلک الافلاک و فلک البروج و کیفیت قسمت فلک بروج و ذکر

شمه از حال ثوابت هر یک از این دو فلک محیط شده است و سطح متوازی که مرکز ایشان مرکز

عالم است و در فلک نهم هیچ ستاره نیست و جمیع ثوابت در ثخن فلک هشتم مرکوز اند فلک

نهم در هر شبانروزی دوره تمام کند و حرکت او از مشرق بمغرب باشد و فلک هشتم

در هر هفتاد سال یکدرجه قطع کند چنانچه در بیست و پنجهزار و دویست سال

یکدوره تمام کند و حرکت او از مغرب بمشرق باشد منطقه او چنانچه سبق ذکر

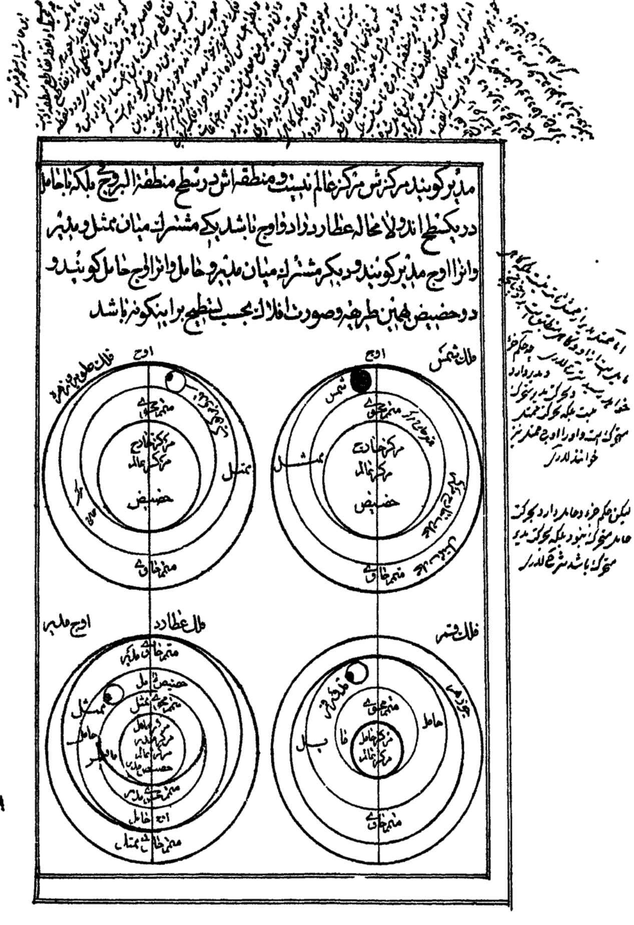
یافته منطقه معدل النهار را تقاطع کند بر دو نقطه یکی از انکه چون کوکب بحرکت عرضی

زیرا که آفتاب بلکه هر کوکب که در
در این نقطه بود نشاید [illegible]
بود در اکثر افق شرقی [illegible]
[illegible]

از او گذرد در جانب شمال شود آن را اعتدال ربیعی گویند و دیگری را اعتدال خریفی
و غایت بعد این دو دایره یعنی میل کلی را با رصاد مختلف یافته‌اند بحسب رصدها بیست و سه درجه
و سی و یک دقیقه و هفده ثانیه است و دو نقطه را از فلک البروج که آنجا غایت بعد است دو نقطه
انقلاب خوانند یکی را که در جانب شمال است نقطه انقلاب صیفی خوانند و دیگری را نقطه انقلاب
شتوی پس منطقة البروج باین چهار نقطه دو نقطه اعتدال و دو نقطه انقلاب بچهار ربع منقسم شود
و مدت مکث آفتاب در هر ربعی فصلی باشد فصول چهارگانه مشهوره و بر هر یک از این دو ربع
مثلا صول از این ارباع چهارگانه دو نقطه توهم کرده‌اند که آن ربع بآن نقطه بسه قسم برابر منقسم
شود پس شش دایره عرض کنند که ابتدا اند یکی از این شش بدو نقطه اعتدال گذشته است و چهار دیگر
بچهار دیگر نقطه متوهم و لا محاله فلک البروج و سایر افلاک کلی بسطوح موهومه این شش دایره و
سطح ماره باقطاب اربعه بدوازده قسم برابر منقسم شود و هر یک از این دوازده قسم را برجی
گویند و طول هر برجی سی درجه باشد و عرض صد و هشتاد درجه و سه از این بروج که آن
حمل و ثور و جوزا است ربیعی بود یعنی مدت مکث آفتاب در این سه برج فصل ربیعی باشد
و سه دیگر آن سرطان و اسد و سنبله است صیفی و سه دیگر آن میزان و
عقرب و قوس است خریفی باشد و سه باقی آن جدی و دلو و حوت است شتوی و
چون کوکبی از حمل و ثور و جوزا بر این ترتیب حرکت کند گویند بر توالی حرکت
کرد و اگر بر خلاف این ترتیب حرکت کند گویند بر خلاف توالی حرکت کرد و چون بر توالی
ابتدا از مغرب گرفته‌اند حرکات غربی هم توالی باشد و بباید دانست که کواکب ثابته از کثرت

بجای است که احصای آن ممکن نیست اما علما این فن از آنجمله یکهزار و بیست و دو ستاره را
رصد کرده اند و مواضع اینها را از فلک البروج تعیین کرده اند و از برای تعیین و تعریف
این کواکب چهل و هشت صورت توهم کرده اند چنانچه بعضی از این کواکب بر نفس این صور
واقع میشوند یا در میان بعضی بر خطوطی که این صور را از خطوط متوهم میشوند یا در میان این
خطوط و اینها را کواکب داخل صور گویند و چون خواهند که از این کواکب خبر دهند
گویند کوکبی که بر سر فلان صورت است یا بر دست او است یا بر پای چپ و راست
و بر امثال اینها و بعضی بیرون این صور واقع شوند و اینها را کواکب خارج صور گویند
و چون از این کواکب خواهند که خبر دهند گویند کوکبی که بقرب پای چپ فلان صورت است
و بر امثال اینها و این صور چهل و هشت که آنها بیست و یک در جانب شمال است از منطقة
البروج و پانزده در جانب جنوب و دوازده بر نفس منطقة و نامهای بروج دوازده که آنها
از این صور گرفته اند **باب چهارم** در هیئات افلاک کواکب هفتگانه که سیاره خوانند
اما قمر را دو فلک است هر دو متوازی السطحین یکی را ممثل خوانند مرکزش مرکز
عالم بود و منطقه اش در سطح منطقة البروج و دیگری را خارج مرکز گویند در
داخل ثخن این ممثل بود و مرکزش نقطه بود جز مرکز عالم لکن منطقه اش در سطح
منطقة البروج بود و سطح محدبش مماس سطح محدب ممثل بود بر نقطه مشترکه که
آنرا اوج خوانند و مقعرش نیز مماس مقعر ممثل بود بر نقطه مشترکه و آنرا حضیض
گویند و لا محاله از ممثل بعد از افراز خارج مرکز دو کره مختلف الثخن باقی ماند یکی محیط

خارج مرکز و دیگری محاط خارج مرکز و در فوق محیط از جانب اوج و غلظش از جانب حضیض
زیر و غلظ بخلاف آن بر عکس وا باشد و کره زاید و متمم گویند شمس هر یکی را کره مصمت
بود در ثخن فلک خارج مرکز چنانچه سطح او مماس هر دو سطح خارج مرکز شود بر دو
نقطه و هیئات افلاک کواکب علویه یعنی زحل و مشتری و مریخ فلک هر یکی بعینها مثل
فلک شمس است و هیچ تفاوت ندارد الا بدو چیز یکی آنکه هر یک از اینها را فلکی است مرکوز
در ثخن فلک خارج مرکز او چنانچه آفتاب در ثخن خارج مرکز خود بتفاوت و آنرا فلک تدویر
خوانند و هر یکی از این کواکب چنانچه کانه مرکوز در تدویر بود چنانچه سطح تدویر
و کوکب بیک نقطه مماس شده اند و دیگر آنکه منطقه خارج مرکز این کواکب در سطح
منطقة البروج است بلکه منطقة البروج را قطع کند بر دو نقطه متقاطر یعنی دو نقطه
که بر دو طرف قطری از اقطار فلک البروج افتاده باشد و نقطه بعد از این خواهد آمد
و فلک خارج مرکز را در غیر آفتاب فلک حامل گویند و هیئة فلک قمر بعینه مثل هیئات
افلاک ایشان است و تفاوت بینهما نیست الا بدو چیز یکی آنکه در قمر فلکی که حامل در ثخن او
است او را مائل گویند و منطقه این فلک نه در سطح منطقة البروج است بلکه مائل است از سطح
او و مائل و حامل در یک سطح اند و با مجموعهما این دو فلک را فلک مائل گویند و دوم آنکه قمر را فلک
دیگر بود متوازی السطحین محیط بفلکی که حامل در ثخن او است و مرکزش مرکز عالم بود
و منطقه اش در سطح منطقة البروج و آنرا فلک جوزهر گویند و هیئة فلک عطارد از هیئات
افلاک ایشان نیز به دو چیز تفاوت دارد یکی آنکه در عطارد فلکی که حامل در ثخن او است و آنرا



مدبر گویند مرکزش مرکز عالم نیست و منطقه‌اش در سطح منطقة البروج بلکه با حامل
در یک سطح اند و لا محاله عطارد را دو اوج باشد یکی مشترک میان ممثل و مدیر
و آنرا اوج مدیر گویند و دیگر مشترک میان مدیر و حامل و آنرا اوج حامل گویند و
دو حضیض همین طریقه و صورت افلاک بحسب تسطیح بر اینگونه باشد

باب پنجم در بیان حرکات افلاک کواکب سیاره حرکات این افلاک بعضی از مغرب
بمشرق است و بعضی بر عکس اما آنچه از مغرب بمشرق است از آنجمله حرکات افلاک ممثله است
و آن مثل حرکت فلک ثوابت بود و بآن حرکت جمیع اوجات حرکت کنند الا اوج قمر و اوج
حامل عطارد و حرکت خارج مرکز شمس است و آن هر شبانروزی پنجاه نه دقیقه و هشت
ثانیه باشد و حرکات افلاک حامله است و آن مر زهره را مساوی حرکت خارج مرکز
شمس است و عطارد را اضعاف آن و زحل را هر شبانروزی دو دقیقه و مشتری را چهار دقیقه
و پنجاه و نه ثانیه و مریخ را سی و یک دقیقه و بیست و هفت ثانیه و قمر را بیست و چهار درجه
و بیست و دو دقیقه و پنجاه و سه ثانیه باشد و آنچه از مشرق بمغرب است از آنجمله حرکت
مدیر عطارد است و آن مثل حرکت خارج مرکز شمس است و حرکت جوزهر قمر است و آن
هر شبانروزی سه دقیقه و یازده ثانیه باشد و حرکت مائل قمر است و آن هر شبانروزی
یازده درجه و نه دقیقه و هفت ثانیه باشد و اما تداویر چون شامل الارض نیستند لا
جرم اگر اعلای آنها بر توالی حرکت کند اسفل بر خلاف توالی حرکت کند چنانچه در
متحیره است یعنی در پنج کوکب غیر قمر و اگر اعلا بر خلاف توالی باشد اسفل بر توالی
خواهد بود چنانچه در قمر است و اولی آنست که اعلا را اعتبار کنند و حرکت تدویر
قمر را در حرکت شرقی شمرند و باقی را در حرکت غربی و حرکت تدویر و آنرا حرکت
خاصه نیز گویند و قمر را شبانروزی سیزده درجه و سه دقیقه و پنجاه و چهار ثانیه باشد
هر یک از کواکب علویه را بقدر فضل حرکت خارج مرکز شمس بر حرکت حامل او باشد

و زهره را سی و شش دقیقه و پنجاه و نه ثانیه باشد و عطارد را سه درجه و شش دقیقه
و بیست و چهار ثانیه باشد **باب ششم** در بیان احوال آنکه عارض میشود مر سیارات را
و آن چهار فصل است **فصل اول** در بیان آنچه کواکب را در طول عارض میشود طول
کوکب و تقویم کوکب نیز گویند و آن قوسی بود از منطقة البروج میان اول حمل و موضع
کوکب در طول بر توالی و مراد بموضع کوکب در طول طرف خطی بود که از مرکز عالم
بمرکز کوکبی که گذرد و بفلک اعلا منتهی شود اگر کوکب را عرض نبود و الا نقطه تقاطع دایره
عرضی بود که بطرف خط مذکور گذرد با منطقة البروج تقاطع کند یعنی اقرب تقاطعین
بطرف خط مذکور و این خط را خط تقویمی گویند و حرکتی که کوکب با آن حرکت این قوس
را قطع کند حرکت طولی و حرکت تقویمی گویند و چون هر یکی از سیارات را افلاک
متعدد است و حرکات همه متشابه گرد مرکز عالم نی لاجرم حرکت تقویمی سیارات مختلف
باشد مثلا شمس را دو فلک است یکی ممثل و حرکت او متشابه است گرد مرکز خویش
که آن مرکز عالم است و یکی خارج مرکز و حرکت او گرد مرکز عالم متشابه نیست
بلکه حول مرکز خود متشابه است و قمر را چهار فلک است یکی جوزهر دوم
مایل و حرکت هر دو متشابه حول مرکز عالم است و سیوم حامل و حرکت او نیز گرد مرکز
عالم متشابه است اگرچه قیاس اقتضا میکند که حرکت او گرد مرکز خودش متشابه
باشد اما برصد و حساب معلوم کرده اند که حرکت او نیز گرد مرکز عالم متشابه
است و این یکی از مشکلات این فن است و چهارم فلک تدویر است و حرکت او

حول مرکز عالم متشابه نیست بلکه حول مرکز خودش متشابه است و هر یکی از علوی
و زهره و راس فلکی است یکی ممثل و حرکت او حول مرکز خودش که مرکز عالم است متشابه
است و دوم فلک حامل و حرکت او نیز متشابه حول مرکز خودش است و نه متشابه حول مرکز عالم
بلکه حول نقطه متشابه است که از مرکز حامل در جانب اوج بمقدار بعد مرکز حامل از مرکز عالم
دور است و همان سمت یعنی بر خط قائم بر مرکزین و این نیز یکی از مشکلات این فن است و سیم فلک
تدویر است و حرکت او نیز حول مرکز عالم متشابه نیست بلکه حول مرکز خودش متشابه است و عطارد
چهار فلک است یکی ممثل و حرکت او متشابه است گرد مرکز خودش که مرکز عالم است و دوم
مدیر و حرکت او متشابه است گرد مرکز خودش نه گرد مرکز عالم و سیم حامل است و حرکت
او نه گرد مرکز خودش متشابه است و نه گرد مرکز عالم و نه گرد مرکز مدیر بلکه گرد نقطه
متشابه است که در منتصف ما بین مرکز عالم و مرکز مدیر است و بعد آن نقطه از مرکز
مدیر مثل بعد مرکز حامل است از مرکز مدیر و این نیز یکی دیگر از مشکلات این
فن است و در متحیره این نقطه را که حرکت حامل گرد او متشابه است مرکز معدل المسیر
گویند و چهارم فلک تدویر است و حرکت او متشابه است گرد مرکز خودش نه گرد مرکز
عالم و چون سیارات را حرکت تقویمی نسبت بمرکز عالم مختلف بود اهل این فن برای
ضبط تفاوت ایشان اوساط و تعدیلات اثبات کرده اند و وسط در عرف ایشان قوسی
بود از منطقه ممثل محصور میان اول حمل و طرف خط وسطی بر توالی و در قمر از منطقه
ما بین نقطه محاذی اول حمل و طرف خط وسطی بر توالی و مراد بخط وسطی در قمر

خطی بود که از مرکز عالم بمرکز تد و بر قمر کذرد و بمنطقه مایل منتهی شود و در
شمس خطی بود که از مرکز عالم بیرون اید بموازات خطیکه از مرکز خارج مرکز بمرکز شمس
کذرد و در متحیره خطی بود که از مرکز عالم بیرون اید بموازات خطی که از مرکز معدل المسیر
بمرکز تدویر کذرد و حرکتی که خط وسطی بان حرکت این قوس وسط را قطع کند حرکت
وسطی خوانند ان در شمس و متحیره سوای عطارد بمقدار مجموع حرکت ممثل و حرکت خارج
مرکز است و در قمر بمقدار فضل حرکت حامل است بر توالی بر مجموع حرکت جوزهر و مایل
بر خلاف توالی و در عطارد بمقدار فضل مجموع حرکت ممثل و حامل است بر توالی
بر حرکت مدیر بر خلاف توالی واما تعدیلات شمس را جز یک تعدیل نبود و انقوسی
بود از ممثل میان طرف خط وسطی و میان طرف خط تقویمی و مادام که شمس در نصف
هابط بود یعنی از اوج بحضیض رود تعدیل را از وسط نقصان باید کرد تا تقویم
حاصل شود و مادام که در نصف
صاعد بود یعنی از حضیض باوج رود
تعدیل را باید بر وسط افزود تا
تقویم حاصل شود و از این شکل
تصور آنچه کفتیم اسان شود و در
متحیره بر سه مثل این تعدیل حاجت
افتد چه حرکات حوامل ایشان بر حول مرکز عالم متشابه نیست پس قوسی از ممثل که

نصف هابط
نصف صاعد
حضیض

باشد

باشد میان خط وسط و خطی که از مرکز عالم بمرکز تدویر کذرد و آنرا تعدیل ثالث
کویند اما مادامیکه مرکز تدویر در نصف هابط باشد یعنی از اوج بحضیض تو تعدیل را
از وسط نقصان باید کرد و مادامیکه مرکز تدویر در نصف صاعد باشد یعنی از حضیض
تا اوج تو بر وسط باید افزود تا مرکز معدل حاصل شود و در نقطتی اوج و حضیض
مدبر را اعتبار باید کرد و در قمر باین تعدیل حاجت نباشد چه حرکت حامل او حول مرکز عالم
متشابه است و اما زحل و مشتری و مریخ و زهره را تعدیل دیکر است که موجب آن تدویر بنابر آنست که
موقع خطیکه از مرکز عالم بمرکز تدویر کذرد و ما آنرا خط مرکز معدل کوییم در قمر
بمجرد معرفت حرکت وسط او معلوم میشود و در متحیره بوسیله تعدیلی که سبق
ذکر یافت معلوم میشود و اکر همین خط بمرکز کوکب نیز کذشتی در استخراج تقویم
بتعدیل دیکر حاجت نبودی چه همین خط بعینه خط تقویمی میباشد اما این خط بمرکز
کوکب نمیکذرد مکر در دو حال یکی آنکه کوکب در ذروه مرئی باشد دوم آنکه کوکب
در حضیض مرئی باشد و مراد بذروه و حضیض مرئی دو نقطه تقاطع خط مذکور است
با محیط تدویر آنکه دورتر است از مرکز عالم ذروه مرئی کویند و آنکه نزدیکتر است
حضیض مرئی و کوکب چون بحرکت تدویر حرکت میکند از ذروه و حضیض مرئی زایل
میکند و لامحاله خط تقویمی با خط مرکز معدل بزاویه محیط میشوند و این زاویه بسبب
قرب و بعد مرکز تدویر از مرکز عالم مختلف میشود لاجرم مرکز تدویر را در اوج
حامل فرض کرده اند و مقدار آن زاویه را بجهت بودن کوکب در هر جزو از تدویر

و باید دانست که هر چند مرکز تدویر نزدیک بمرکز عالم شود معدل را زاویه یعنی قوس واقع بین الضلعین زیاده میشود زیرا که هر چند ضلعین زاویه کوتاه تر میشود زاویه زیاده تر بود و شکایت انجذاب و درجات قوسی که واقع بین دو ضلعین است که هر یک بمنزله نصف قطر دایره میشود که این قوس و بین از آن پیدا شده زیاده تر است از انجذاب و درجات قوسی که واقع بین دو ضلعین است که اطول از دو ضلع اول است چه دوره هر دایره را بسیصد و شصت قسم متساوی قسمت کرده اند

للحکیم میرزا محمد ... داری

استخراج کرده اند و آنرا تعدیل اول و تعدیل معرّف نامیده اند و بازاء دنا این زا
ویه را بسبب بعد بکشیدن مرکز ند و بر مرکز عالم بحسب هر جزوی از اجزای آن حامل استخراج
کرده اند و آنرا تعدیل سوم نامیده اند و آنرا با تعدیل اول جمع میکنند و این مجموع
را تعدیل معدل مینامند و در قمر مادامیکه در نصف هابط بود از ند و بر یعنی از
ذروه بحضیض رود تعدیل معدل را از وسط نقصان میکنند و مادام که در نصف
صاعد بود یعنی در نصف دیگر بر وسط می افزایند تا تقویم حاصل شود چه اعلای ند و بر
قمر بخلاف توالی حرکت میکند و اسفل بتوالی و در متحیره مادامیکه کوکب در نصف هابط
بود از ند و بر تعدیل معدل را بر مرکز معدل می افزایند و مادامیکه در نصف صاعد
بود از مرکز نقصان میکنند تا تقویم حاصل شود چه اعلای ند و بر متحیره بتوالی حرکت
میکند و اسفل بخلاف توالی و از اینکه شکل تصور آنچه گفتیم آسان شود و بعضی مرکز ند و بر

اوج

حضیض

اوج

حضیض



منجره را در بعد اوسط از حامل فرض کنند یعنی اوسط آن را و دیگر بیان کنیم و در اینجا
زاویه که در میان دو خط مذکور یعنی خط تقویم و خط مرکز معدل المسیر شود بحسب بُعد
کوکب به حرکت تند و بر دو بکند و از اجزاء حامل براستخراج کنند و آن را تعدیل اول و تعدیل مفرد
خوانند و هر یک از زیاد شدن و کم شدن زاویه مذکوره بسبب قرب و بعد مرکز تدویر
از مرکز عالم بحسب جزوی از اجزاء حامل استخراج کنند و آن را تعدیل ثانی گویند و این
تعدیل اول را معدل کنند و بعد با معدل بطریق مذکور تقویم استخراج کنند
و این طریق مشهورتر است لکن ما در زیج جدید طریق اول را اختیار کردیم بنا بر
نکته که در عمل ظاهر میشود و بباید دانست که هرگاه حرکت مرکز کره گرد نقطه متشابه
باشد البته قطری از اقطار آن کره همیشه محاذی آن نقطه خواهد بود و چون حرکت
مرکز هر یکی از تداویر منجره گرد مرکز معدل المسیر متشابه است لاجرم قطری از اقطار
هر یک همیشه محاذی مرکز معدل المسیر است و چون حرکت مرکز تدویر قمر گرد مرکز
عالم متشابه است ثابت شد که قطری از اقطار آن همیشه محاذی مرکز عالم بود اما برصد
حساب معلوم کرده اند که محاذات قطر او بسبب نقطه ایست که بعد او از مرکز عالم در
جانب حضیض مثل بعد مرکز حامل است از مرکز عالم در جانب اوج و این نقطه را نقطه
محاذات گویند و طرف این قطر را که در منجره محاذی مرکز معدل المسیر است ذروه محاذی
نقطه محاذات آنکه از مرکز عالم دورتر است ذروه وسطی گویند و آنکه نزدیکتر است
حضیض وسطی و از آنچه گفتیم لازم آید که چون مرکز تدویر در اوج یا در حضیض باشد

کوکب در اینحال بمجموع هر دو حرکت حامل و تدویر حرکت کند و چون باسفل تدویر رسد و بر اینحال

کند و پیشتر یاد کرده ایم که حرکت اسفل تدویر منجره بخلاف توالی است پس حرکت

کوکب بتوالی بطوء پیدا کند بجهت آنکه در اینحال کوکب بمقدار فضل حرکت حامل

بتوالی بر حرکت تدویر بخلاف توالی حرکت کند و هر چند کوکب بحضیض نزدیکتر شود

حرکت تدویر بخلاف توالی سریعتر شود و فضل مذکور کمتر شود و کوکب بطیء تر نماید

اما چون هنوز حرکت مرکز کوکب بتوالی است کوکب را مستقیم گویند تا بجایی که حرکت

تدویر بخلاف توالی با حرکت حامل بتوالی مقاومت کند و کوکب چند نوبت چنان نماید که

بیکجا ایستاده است و در اینحال کوکب را مقیم گویند و بعد از این حرکت تدویر بخلاف

توالی زیاده باشد از حرکت حامل بتوالی و کوکب بمقدار فضل حرکت تدویر بخلاف توالی

حرکت کند و در اینحال کوکب را راجع گویند و بعد از این هر چند بحضیض نزدیکتر شود

حرکت او در رجعت سریعتر شود تا وقتیکه کوکب بحضیض آید و اینجا غایت سرعت او

باشد در رجعت و چون از حضیض بگذرد در رجعت بطئی پیدا کند تا در بطئی تر شود

تا آنگاه که مقیم شود و بعد از آن مستقیم گردد و تا در استقامت سریعتر شود تا

باز بذروه رسد بحالت اولی عود کند و از آنچه گفتیم معلوم شد که کوکب را هر گاه دور تدویر

دو بار مقیم شود یکی بعد از استقامت و پیش از رجعت و این موضع را از تدویر مقام اول

گویند و دیگری بعد از رجعت و پیش از استقامت و این موضع را از تدویر مقام ثانی

گویند و ما انفصل آن ابد کرا ابعاد ما بین المراکز و مقادیر اقطار نداوم و برختم کنیم پس

گوییم بعد مرکز خارج مرکز شمس از مرکز عالم با جزائی که نصف قطر خارج مرکز شمس
شصت درجه باشد دو درجه و یک دقیقه و بیست ثانیه است و بعد مرکز حامل قمر
از مرکز عالم با جزائی که نصف قطر مایل شصت درجه باشد ده درجه و بیست و سه
دقیقه است و بهمین اجزا نصف قطر تدویر قمر پنج درجه و دوازده دقیقه است و
بعد مرکز حامل از مرکز عالم مر زحل را سه درجه و بیست دقیقه است و مشتری را
دو درجه و چهل و هفت دقیقه است و مریخ را شش درجه و چهار دقیقه است و
زهره را پنجاه و دو دقیقه است اما عطارد بعد مرکز حامل او از مرکز عالم بر یک قرار
نیست بنابر آنست که بعد مرکز حامل عطارد از مرکز مدیر سه درجه است و همچنین بعد
مرکز مدیر از مرکز معدل المسیر و آن از مرکز عالم هر یک سه درجه اند لکن مدیر مرکز حامل
را گرد مرکز خود حرکت میدهد بر مدار مرکز که آنرا مدار مرکز حامل خوانند پس لازم
می آید که مرکز حامل در دوره یکبار بر مرکز معدل المسیر منطبق شود و در اینحال
بعد او از مرکز عالم سه درجه شود و یکبار متقاطر و در اینحال بعد او از مرکز
عالم نه درجه شود و در سایر احوال میان نه درجه و سه درجه باشد و جمیع این مقادیر که بیان
کردیم با جزائیست که نصف قطر حامل با آن اجزا شصت درجه باشد و بهمین اجزا نصف
قطر تدویر زحل را شش درجه و پنجاه و یک دقیقه است و مشتری را یازده درجه و
چهل و هفت دقیقه است و زهره را چهل و سه درجه و ده دقیقه است و مریخ را سی
و نه درجه و چهل و سه دقیقه است و عطارد را بیست و دو درجه و سی دقیقه است

[illegible]

وجميع اين مقادير كه مذكور شد بحسب رصد ما است وبعضى موافق اصحاب ارصاد سابق و
بعضى مخالف فصل و هم را خوالبكواكب الخمسة در عرض بشود در عرض شمس را هيچ عرض
نبود زيرا كه منطقه ممثل او و خارج مركز او چنانچه بسبب نكرار فيه هر دو در سطح منطقة
البروج اند و باقى كواكب از منطقة البروج گاهى بشمال ميل كنند و گاهى بجنوب بجهة
انكه مناطق حوامل ايشان مقاطع فلك البروج اند بر دو نقطه و اين دو نقطه را جوزهر
كويند در علوى و قمر يكى را چون مركز تدوير كوكب از او بگذرد شمالى شود از منطقة البروج
راس كويند و ديگر را ذنب و در سفليين نيز بهمان راس و ذنب بوجه مذكور نتوان كرد
بنا بر نكته كه در اين نزديكى معلوم خواهد شد پس گوئيم راس زهره عقده بود كه چون
زهره از او بگذرد باوج متوجه شود و راس عطارد عقده بود كه چون عطارد
از او بگذرد بحضيض متوجه شود و ذنب هر يك مقابل راس او بود و دوائر يكه
بر سطح فلك اعلى حادث شوند از توهم قطع مناطق حوامل مركز عاليه را افلاك ما
يله كويند و نهايت اين ميل قمر را پنج درجه است و زحل را دو درجه و نيم و مشترى را
يك درجه و نيم و مريخ را يك درجه و ثلث درجه و زهره را سدس درجه و عطارد را
سه ربع درجه است و اين ميل در قمر و علويه ثابت است و در سفليين ثابت نيست بلكه
فلك مايل منطبق شود بر سطح منطقة البروج در وقتيكه مركز تدوير سفليين به يكى از
دو نقطه جوزهر نزديك رسد و چون مركز تدوير از جوزهر ميگذرد در ميل ميكند ضعف
فلك حامل از نصفيكه مركز تدوير در او است اما زهره را بجانب شمال و عطارد را

بجانب جنوب و این میل متزاید میشود تا انگاه که مرکز تدویر بمنتصف ما بین العقد
تین رسد و انجا غایت میل باشد و بعد از ان میل متناقص میشود تا انگاه که فلک
مایل از منطقه منطبق میشود بر منطقة البروج و مرکز تدویر بجوزهر دیگر رسد و بعد
از ان حالت اولی عود میکند و از انچه گفتیم لازم می اید که مرکز تدویر زهره همیشه شمالی
باشد از فلک البروج و مرکز تدویر عطارد همیشه جنوبی بود و قمر را اجزاء این یک عرض
نیست زیرا که مناطق مایل و حامل و تدویر او در یک سطح اند و منحرف از العرض دیگر
و انجا نسبت که قطر مار بذروه و حضیض اینها در سطح مایل نیست اما در علویه
مکره فی که مرکز تدویر بر دو نقطه راس و ذنب باشد و چون مرکز تدویر
از راس گذرد ذروه بجنوب میل کند از سطح مایل و حضیض میل بشمال کند از
سطح مایل و این میل متزاید میشود تا انگاه که مرکز تدویر بمنتصف ما بین العقد
تین رسد بعد از ان میل متناقص میشود تا انگاه که مرکز تدویر بذنب رسد و
در اینحال قطر تدویر باز در سطح مایل در اید و چون مرکز تدویر از ذنب گذرد ذر
وه میل کند بشمال و حضیض بجنوب هم چنین متزاید میشود تا انگاه که مرکز
تدویر باز بمنتصف ما بین العقد تین رسد بعد از ان متناقص شود تا انگاه که مرکز
تدویر باز براس رسد قطر تدویر باز در سطح مایل در اید و بعد از ان بحالت اولی
عود میکند و از انچه گفتیم لازم می اید که ذروه همیشه از مایل در جانب منطقة
البروج باشد و حضیض بر خلاف انجانب و اما در سفلیین مکره فی که مرکز تدویر

در منتصف ما بین العقدتین باشد و آنجا اوج و حضیض سفلیین است و چون
مرکز تدویر از اوج گذرد در ذروه میل کند اما زهره را بشمال و عطارد را بجنوب
و میل حضیض بخلاف این بود این میل متزاید میشود تا آنگاه که مرکز تدویر بعقده
رسد و آنجا غایت میل قطر مار بذروه و حضیض بود و بعد از آن میل متناقص
میشود تا وقتی که مرکز تدویر بحضیض رسد و قطر تدویر باز منطبق شود بر سطح مائل
و بعد از آن باز ذروه میل کند اما زهره را بجنوب و عطارد را بشمال و متزاید
میشود تا در عقده دیگر بغایت رسد باز متناقص میشود تا آنگاه مرکز تدویر باوج
رسد و بحالت اولی عود کند و این عرض را میل ذروه و حضیض گویند و غایت
این میل مر زحل را شش درجه است و مشتری را دو درجه و چهل و شش دقیقه و مریخ را دو
درجه و هفت دقیقه و زهره را دو درجه تمام و عطارد را شش درجه و ربع و علوی
را غیر آنچه ذکر کردیم عرض دیگر نبود و اما سفلیین را عرض دیگر هست و آنچنین است
که قطر مار بعد اوسطین است که مقاطع قطر مار بذروه و حضیض است قوام بر سطح
فلک مائل نبود مگر وقتیکه مرکز تدویر سفلیین بر یکی از دو نقطه راس و ذنب باشد
و چون مرکز تدویر سفلیین از راس گذرد طرف مؤخر در طلوع از انقطار و از اطراف
مسائی گویند از سطح مائل بشمال میل کند طرف مقدم و از اطراف صباحی گویند
بجنوب و این میل متزاید میشود تا آنگاه که مرکز تدویر بمنتصف ما بین العقدتین رسد آنجا
اوج ذروه بود و حضیض عطارد و بعد از این متناقص میشود تا آنگاه که مرکز تدویر بذنب

و رسد قطر ماره به بعد بر سطح مایل درآید و چون مرکز تدویر از ذنب بگذرد ذروه بطرف شمال
بجنوب میل کند و طرف صاعد بشمال متزاید میشود تا آنگاه که در منتصف ما
بین العقدتین بغایت رسد بعد از آن میل متناقص میشود تا مرکز تدویر باز براس
و رسد قطر در سطح مایل درآید بعد از آن بحال اول عود کند و این عرض را اوراب
و انحراف و التوا گویند و غایت آن در زهره ده درجه و نیم و در عطارد هفت درجه است
و تا اینجا فصل زاید کرد مواضع اوجات و جوزهرات که بحرکات ثوابت متحرک اند ختم
کنیم پس گوئیم در تاریخ اول محرم سال ششصد و چهل و یکم از هجرت نبی صلعم که تاریخ حل
زیج ایلخانی وضع کردیم اوج شمس در دو درجه و بیست و شش دقیقه سرطان واقع است
و اوج زحل در شانزده درجه و پنجاه و شش دقیقه قوس و اوج مشتری در بیست و
نه درجه و سی و دو دقیقه سنبله و اوج مریخ در بیست و دو درجه و سی و پنج دقیقه
اسد و اوج زهره در بیست و دو درجه و بیست و پنج دقیقه جوزا و اوج فلک عطارد در
چهار درجه و بیست و هفت دقیقه عقرب است و اما جوزهرات راس زحل متقدم است بر
اوج او بصد و پنجاه درجه و ذنب او متاخر است بتوالی حرکت از اوج او بسی درجه و
راس مشتری مقدم است بر اوج او بهشتاد و دو درجه و راس مریخ مقدم است بر
اوج او بنود و چهار درجه و راس زهره مقدم است بر اوج او بنود درجه و راس
عطارد متاخر است از اوج او بنود درجه اینها همه برصد ماست فصل پنجم در بیان
احوالی که عارض میشود کواکب را در طول و عرض با هم کواکب قریب بارض خصوصا

مرئی کاهی مختلف می‌شود که مواضع حقیقی این کوکب مخالف مرئی می‌شود هم در طول و هم در

عرض بیانش آنست که خط خارج از مرکز عالم بمرکز کوکب متقاطع میکند با خطی که از موضع

ناظر بموضع کوکب رفته است و این زاویه تقاطع زاویه اختلاف منظر کوکب خوانند صورتش اینست و ارتفاع موضع مرئی

کوکب بقدر این زاویه از ارتفاع حقیقی کمتر می‌شود و این وقتی است که کوکب

بر سمت الراس نباشد که اگر بسمت الراس باشد هر دو خط بر یکدیگر منطبق

می‌شوند و هر چند کوکب از سمت الراس دورتر و بافق حسی نزدیکتر باشد

اختلاف منظر بیشتر باشد و غایتش وقتی بود که کوکب بر افق حسی بود و چون دو دائره

عرض کشند که یکی بموضع حقیقی کوکب و آن طرف خطی بود که از مرکز عالم بمرکز

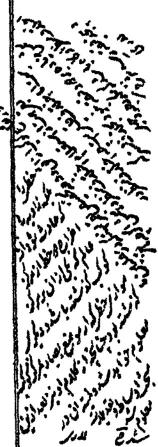
کوکب کشند و منتهی شود بسطح افلاک اعلا و دیگری بموضع مرئی کوکب و آن طرف

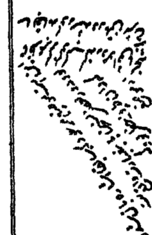
خطی بود از مرکز عالم بموازات خطی که از موضع ناظر بمرکز کوکب کشند و بیرون

آمده منتهی شده باشد بسطح فلک اعلی گاه باشد که این هر دو دائره عرض بر یکدیگر

منطبق شوند و آن وقتی بود که کوکب بر دائره وسط السماء رونده باشد و در این

حال کوکب را اختلاف طول نبود و موضع مرئی کوکب در طول بعینه موضع



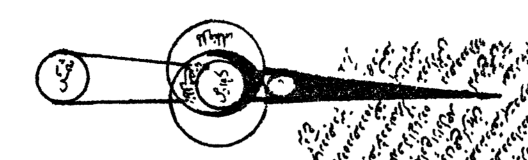


حقیقی

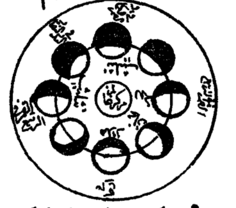
حقیقی کوکب بود در طول و آنچه از دایره عرض میان موضع حقیقی و موضع مرئی
باشد و آن نیز اینحال بعینه اختلاف منظر است انرا اختلاف عرض گویند و گاه
باشد که این هر دو دایره منطبق شوند بر فلک البروج اما هر یک بر نقطه دیگر تقاطع
کنند و در اینحال موضع مرئی کوکب در طول غیر موضع حقیقی کوکب بود در طول و قوسی
از منطقة البروج که میان این هر دو موضع باشد انرا اختلاف طول گویند و عرض مرئی
گاه باشد که مساوی عرض حقیقی بود و در اینحال کوکب را اختلاف عرض نبود و گاه باشد که
زیاده از عرض حقیقی بود و گاه باشد که کمتر و هر یک از این دو حال که اختلاف عرض گویند
و گاه چنان اتفاق افتد که کوکب بر منطقة البروج باشد و منطقة البروج بر سمت الرأس
گذشته و در اینحال کوکب را اختلاف عرض نبود و اختلاف منظر بعینه اختلاف طول باشد

فصل چهارم در بیان احوالی که عارض میشود کوکب را در اوضاعی که نسبت
با یکدیگر دارند از جمله احوالی که قمر را قیاس با شمس عارض میشود و آنچنانست که قمر
جرم مجهر کثیف صقیلی است و از مقابله آفتاب کسب نور میکند و چون کره ایست و از
آفتاب خود نیز همیشه قریب بیکنیمه او که مواجه شمس است مضیء بود و قریب بیک
نیمه او مظلم آنکه در اجتماع نیمه مظلم او بطرف ما بود و از ضوء هیچ ننماید و اینحال را محاق
گویند و چون از اجتماع بگذرد و دوازده درجه تقریبا از آفتاب دور شود و قدری
از نصف مضیء نمایان شود و آنرا هلال گویند و تا مدتی همچنین مقدار مرئی از نصف مضیء
زیاده میشود تا چون بمقابله آفتاب رسد نصف مضیء تمام مواجه ما شود و آنرا بدر

یعنی بر شعر از فلک البروج که بعد میان ایشان نصف فلک که صد و هشتاد درجه است باشد شرح



کویند و چون از مقابله کذرد قدری از نصف مضیء نمایان شود تا مرتبه مقدار مرئی
از نصف مضیء کم میشود تا باز باجتماع رسد از نصف هیچ نماید نصف مظلم تمام مواجه
ما شود و محاق بعد از ان بحالت اولی عود کند و از این صورت تصور انچه کفتیم آسان



شود و اگر اجتماع در حوالی یکی از دو عقده
راس و ذنب واقع شود قمر میان بصر و آفتاب
حایل شود روی آفتاب را بپوشد این
حالت را کسوف آفتاب گرفتگی کویند و
گاه تمامی بپوشد چنانچه از آفتاب
هیچ نماید این را کسوف کلی کویند گاه پاره بپوشد این را کسوف جزئی کویند بنابر این که بر
روی آفتاب تاریک نماید از نظر ماه باشد و اول گرفتگی از جانب غربی آفتاب پیدا شود و از همین جانب
ابتدا انجلاء باشد و اگر استقبال در حوالی یکی از این دو عقده واقع شود زمین میان
ماه و آفتاب حایل شود و مانع آید از وصول ضوء آفتاب بماه پس ماه برنگ خود نماید این حالت را
خسوف ماه و گرفتگی کویند و این گاه کلی باشد گاهی جزئی و خسوف و انجلاء هر دو از
جانب شرقی پیدا شود بر عکس کسوف و بباید دانست که آفتاب همیشه متوسط باشد میان
اوج قمر و مرکز تدویر او و بباید دانست که اوج و مرکز تدویر قمر هر گاه که با مرکز شمس در نقطه
از فلک البروج مثلا اول حمل جمع شوند مرکز تدویر بحرکت حامل هر شبانروزی بیست و
چهار درجه و بیست و دو دقیقه بتوالی حرکت کند و مایل و جوزهر اوج را بخلاف

توالی بیرند و مرکز تدویر را نیز در یکند بمقدار حرکت خود یعنی یازده درجه و دوازده
دقیقه پس بعد مرکز تدویر هم از شمس سیزده درجه و ده دقیقه باشد و چون شمس پنجاه
نه دقیقه بتوالی حرکت کند بهمین مقدار بمرکز تدویر نزدیکتر باشد از اوج دورتر شود
ما بین اوج و هر یک از اوج و مرکز تدویر دوازده درجه و یازده دقیقه شود و از این
جهة حرکت حامل را بعد مضاعف گویند یعنی ضعف بعد مرکز تدویر را از مرکز شمس چون مضاعف
کنند بعد مرکز تدویر باشد از اوج و از اینچه گفتیم لازم آید که مرکز تدویر همیشه در
اجتماع و استقبال در اوج باشد و در تربیع شمس در حضیض بود و در هر ماهی
دو بار باوج و دو بار بحضیض رسد مثل این توسط اوج مدیر عطارد باشد میان
مرکز تدویر و اوج حامل و بیان آنست که هر گاه که مرکز تدویر او با مدیر و اوج مجتمع شوند
بعد از آن مرکز تدویر بحرکت حامل بمقدار ضعف حرکت مرکز شمس بتوالی حرکت کند و
مدیر اوج حامل را بمقدار حرکت مرکز شمس بخلاف توالی حرکت کند مرکز تدویر را نیز بهمین
مقدار در کند پس بعد اوج مدیر از هر یک از اوج حامل و مرکز تدویر بمقدار حرکت مرکز
شمس باشد از اینچه گفتیم لازم آید که مرکز تدویر از آن زمان که از اوج مدیر مفارقت کند
تا باز باو معاودت کند دو بار باوج حامل و دو بار بحضیض او برسد و از انجمله
احوالی است که مخیره از آفتاب مرکز شمس عارض شود و آنچنانست که بعد مرکز علویه
از ذروه اوج تدویر همیشه مثل بعد مرکز تدویر است از مرکز شمس پس همیشه انحراف
علویه در ذروه باشد و در وسط استقامت مقابله در حضیض باشد و در وسط

رجوع از انجهة بعد ما بین مریخ و شمس در مقارنه و حال انکه در یک دقیقه مجتمع اند
بتشبیه شد از بعد ما بین آنها در مقابله و حال انکه شش برج در میان نیست در ابعاد
و اجرام بیان کرده اند که قطر تدویر مریخ از قطر ممثل شمس با ثخانت متمم مریخ اعظم است
چون شمس از علویه اسرع است با هر کدام که مقارن شود بعد از مفارقت از او بتوالی
پیش شود و ان کوکب در صباح از جانب مشرق نمایان شود و ان کوکب را در ان حال مشرقی
گویند تا ان زمان که شمس از او شصت درجه دور شود و نزد بعضی تا ان زمان که نود درجه دور
شود و بعد از ان او را مشرقی نگویند و چون شمس از جانب مغرب بکوکب نزدیک شود و بعد
ما بین ایشان کمتر از نود درجه ماند نزد بعضی و کمتر از شصت باشد نزد بعضی کوکب را در ان حال
مغربی گویند تا ان زمان که با شمس مقارن شود بعد از ان بحالت اولی عود کند اما سفلیین
از مرکز ایشان همیشه مقارن مرکز شمس باشد یعنی خط وسط سفلیین با خط وسط شمس
همیشه مقارن باشد و سفلیین در وسط استقامت و رجوع همیشه با شمس مقارن
باشند و چون در وسط استقامت مقارن شوند بعد از ان در جانب مغرب نمایان شوند
و ایشان را مغربی گویند تا ان زمان که در وسط رجوع باز مقارن شوند بعد از ان جانب
مشرق نمایان و ایشان را مشرقی گویند تا انگاه که در وسط استقامت باز مقارن
شوند و بحالت اولی عود کنند **مقاله دوم** در بیان هیئت زمین و قسمت او باقالیم
و بیان انچه لازم اید او را بحسب اختلاف اوضاع علویات و ان یازده باب است
باب اول در بیان هیئت زمین و ذکر اقالیم زمین چنانچه گفتیم کرویست

وآب باکثر سطح او محیط است و عمارت کمتر از یک ربع است از سطح او و آن ربع را
ربع مسکون خوانند و چون مرکز زمین مرکز عالم است پس سطح دایرهٔ معدل
النهار بر سطح محیط بر زمین دایرهٔ عظیمه احداث کند و آنرا خط استوا خوانند
و چون دایرهٔ دیگر فرض کنند که بدو قطب خط استوا بگذرد زمین بدین دو دایره
بچهار ربع متساوی منقسم شود دو شمالی و دو جنوبی طول هر ربعی بقدر نصفی
از دایرهٔ عظیمه و عرض بقدر ربعی از دایرهٔ عظیمه و ازین چهار ربع یک ربع شمالی
مسکونست اما تمام او معمور نیست بلکه بعضی از آن در جانب شمال از فرط سرما ممکن نیست
که جانوری در آن باشد و موضعیست که عرض آن زیاده از تمام میل کلی بود و در اینقدر معموره
نیز موانع عمارت از کوهها و دریاها و رودها و بیشهها بسیار است و در میان
دریاها نیز جزایر معموره و غیر معموره بسیار است و تفصیل این در کتاب مسالک و ممالک
معلوم شود و در جانب جنوب از خط استوا اندک عمارتی یافته اند اما از غایت [illegible]
نمی آورند یا بی از غایت گرما ممکن نیست که هیچ جانوری در آن تواند بود و مبدأ عمارت
در طول منجمان از جانب مغرب گرفته اند تا بعد شهرها از آن مبدأ در جهت توالی
بروج باشد و بعضی هندوان از جانب مشرق گرفته اند تا بعد در جهت حرکت اولی باشد
و مبدأ عمارت از جانب مشرق موضعیست که آنرا کنگدز خوانند و از جانب مغرب
جزیرهاییست که وقتی معمور بوده است و اکنون خراب است و آنرا جزایر خالدات گویند و بعد از آنجا تا
ساحل دریای مغربی ده درجه است و منجمان بعضی مبدأ عمارات را ساحل دریای مغرب گرفته اند

و بعضی از جزایر خالدات و جمهور اهل صناعت معظم معموره را در عرض هفت قسم کرده
اند و هر قسمی را در طول از مشرق تا مغرب کشیده اند بر عرض چندانکه در ساعات روز
روز نیم ساعت تفاوت کند و مبدا اقلیم اول نزد جمهور انجا بود که دراز ترین روز در
ساعت و نصف و ربع ساعت بود و عرض بلد انجا دوازده درجه و دو ثلث باشد از خط
استوا تا انجا از کمی عمارات داخل اقالیم نداشته اند و بعضی از داخل اقالیم دارند و مبدا
اقلیم اول از خط استوا گیرند و وسط اقلیم اول باتفاق انجا بود که نهار اطول سیزده ساعت
باشد و عرض شانزده درجه و نصف و ثمن و مبدا اقلیم دوم انجا بود که نهار اطول سیزده
ساعت و ربع باشد و عرض بیست درجه و ربع و خمس درجه و مبدا اقلیم سیم انجا بود که نهار
اطول سیزده ساعت و نصف و ربع باشد و عرض بیست و هفت درجه و مبدا اقلیم چهارم
انجا بود که نهار اطول چهارده ساعت و ربع باشد و عرض سی و سه درجه و نصف و ثمن و
مبدا اقلیم پنجم انجا بود که نهار اطول چهارده ساعت و نصف و ربع باشد و عرض سی و نه
درجه الا عشر درجه و مبدا اقلیم ششم انجا بود که نهار اطول پانزده ساعت و ربع باشد و
عرض چهل و سه درجه و ربع و ثمن درجه و مبدا اقلیم هفتم انجا بود که نهار اطول پانزده ساعت
نصف و ربع باشد و عرض چهل و هفت درجه و خمس و وسطش جایی بود که نهار اطول
شانزده ساعت باشد و عرض چهل و هشت درجه و نصف و ربع و ثمن و اخرش نزد
جمهور انجا بود که نهار اطولش شانزده ساعت و ربع باشد و عرضش پنجاه و سه درجه و از
اینجا تا انتهای عمارت جمعی که عمارات داخل اقالیم نگیرند و بعضی در اقلیم داخل دارند

هم چنانکه ابتداء عمارت از خط
استوا گیرند واخر عمارت نزدیک
انجا بود که عرض شد تمام سیب
کلی باشد که ع [illegible] رجه و ۲ و ۹ دقیقه
و ۳۰ ثانیه باشد شرح للدرر

واخر اقلیم هفتم را اخر عمارت گیرند و صورت اقالیم اینست تا باب دویم در بیان

خط استوا هر بقعه

که بر خط استوا باشد ابر معدل النهار

سمت راس ان بقعه

گذرد و دو قطب معدل

النهار بر افق بود و

بر افق جمله مدارات

مبدا العماره

خط استوا

مبدا اقلیم اول نزد بعضی

مبدا اقلیم اول نزد جمهور

اقلیم اول

اقلیم دوم

اقلیم سیم

اقلیم چهارم

اقلیم پنجم

اقلیم ششم

اقلیم هفتم

اخر اقلیم نزد بعضی جز مسکون

بوم قایم بود پس همه کند یکی ظاهر و یکی خفی و بالضرورت شب و روز همیشه متساوی بود و

جمله کواکب را طلوع و غروب بود و فلک را انجا فلک مستقیم الحرکة خوانند و ستاره منتصبه و کره

مستقیمه خوانند زیرا که دور فلک در این بقاع دولابی باشد و منطقة البروج در شبانه

روزی دوبار بسمت راس گذرد یکبار بوقت وصول اول حمل بسمت راس و یکبار بوقت

وصول اول میزان و در این دو وقت دو قطب فلک البروج بر افق باشند و دایره مار باقطاب

اربعه بر افق منطبق باشد و فلک البروج و معدل النهار عمود بود بر سطح افق قایم باشند

و از اول حمل تا اول میزان اجزای فلک البروج همه از جانب شمال سمت راس گذرند و

قطب شمالی فلک البروج تحت الارض بود و قطب جنوبی فوق الارض بود و چون قطب

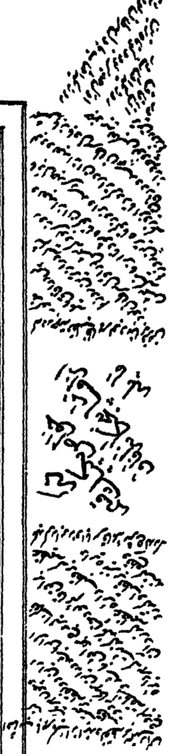
جنوبی بغایت ارتفاع رسد از ربعی که میل کلی بود دایره مار باقطاب اربعه بر نصف النهار منطبق

دایره عظیمه که بر قطب عظیمه بگذرد و هر یک قاطع یکدیگرند بر
زوایا بر قایمه شرح للدرر

شود و غایت بعد وی که فلک البروج از سمت راس در موضع سرطان از جانب شمال هم بقدر
میل کلی باشد از اول میزان تا اول حمل اجزاء فلک البروج هم از جانب جنوب سمت راس بگذرند
و قطب شمالی فلک البروج فوق الارض بود و قطب جنوبی تحت الارض و چون قطب شمالی
بغایت ارتفاع رسد اشاره باقطاب بعد بر نصف النهار منطبق شود و اول حمل بر نصف
النهار بود و در این موضع غایت نشوی منطقة البروج بود از سمت راس و در انحال ارتفاع قطب
جنوبی و بعد اول حمل از سمت راس هر یکی بقدر میل کلی باشد در این بقاع سبعه مشرق
از میل کلی نگذرد و آفتاب در سالی دو بار بسمت راس اهل این بقاع گذرد و این در وقت تحویل
آفتاب بود بنقطه اعتدال بود و درازی روز بوقت نصف النهار اشخاص را سایه نباشد
و در باقی سال در یک نیمه سایه از جانب جنوب افتد و در نیمه دیگر از جانب شمال و فصول
سال هشت باشد دو تابستان و ابتداء او وقت رسیدن آفتاب بود بنقطه اعتدال باشد
و دو زمستان و ابتداء آن وقت رسیدن آفتاب بود بنقطه انقلاب باشد و دو بهار ابتدا
آن وقت رسیدن آفتاب باشد بوسط دلو و اسد و دو خریف و ابتداء آن وقت رسیدن آفتاب
باشد بوسط ثور و عقرب و بعضی علما گفته اند که اعدل بقاع بر روی زمین خط استوا ست
و گویا از جهت تشابه احوال الفصول گفته اند یعنی همیشه احوال هوا بیکدیگر نزدیک است
چه مواضعی که بر خط استوا است مانند سودان مغرب و اسافل بر جنوب مصر و
بلاد حبشه و زنج و جنوب سراندیب بحیثیتی گرم سیر است بغایت و اهل این بلاد دنیا
همان سیاه و جعد موی باشند و از اعتدال مزاج در خلق و خلق بیرون افتاده اند

باب سیم در خواص آفاق مایله بر وجه کلی هر موضعی که نه معدل النهار و نه قطب
او بر سمت رأس آن موضع باشد و در فلک بحرکت اولی آنجا مایل باشد مایل از سمت
رأس و افق آن موضع را افق مایله خوانند و آن پنج قسم بود اول آنکه عرض او کمتر از میل
کلی بود دوم آنکه عرض او مساوی میل کلی بود سیم آنکه عرض او از میل کلی
بیشتر و از تمامش کمتر بود چهارم آنکه مساوی تمام میل کلی بود پنجم آنکه عرض او از تمام
میل کلی بیشتر بود و از نود کمتر و در همه این آفاق مایله قطب معدل النهار بقدر عرض
بلد فوق الارض بود و دیگر همان قدر تحت الارض و این آفاق معدل النهار را منصف کنند
پس چون آفتاب بیکی از دو نقطه اعتدال رسد شب و روز برابر باشد و مدارات را بدو نیمه منصف
نکنند بلکه مدار هر نقطه که بعد آن از معدل النهار کمتر از تمام عرض بلد بود آن مدار را قطع نکند
پس اگر در جهت قطب ظاهر بود آن مدار ابدی الظهور بود و اگر در جهت قطب خفی بود ابدی الخفا
باشد و در مدارات ابدی الظهور و همچنین در مدارات ابدی الخفا یکی از اعظم جمیع بود
و او مماس افق شود و آن مدار بود که بعد او برابر تمام عرض بلد بود و دیگر مدارات را
بدو قسم کند یکی بزرگتر و دیگری خردتر آنچه در جهت قطب ظاهر بود قسم
ظاهر او بزرگتر از قسم خفی بود و آنچه در جهت قطب خفی بود بر عکس و هر دو مدار
که از دو جانب معدل النهار بعد ایشان برابر بود ظاهر یکی مساوی خفی دیگری و قاید
و هر دو مدار که در یکجهت بود قسم ظاهر نزدیکتر بمعدل النهار بزرگتر از قسم ظاهر
دورتر بود اگر در جهت قطب خفی باشد و بر عکس اگر در جهت قطب ظاهر

باشد و با نسبت در هر افقی که مدار هر دو منقلب را قطع کند دراز ترین روزها
روز بود که آفتاب در آن منقلب باشد که از جانب قطب ظاهر بود چه درازترین مدارات آفتاب
از معدل النهار مدار هر دو منقلب باشد چون آفتاب از آن منقلب بگذرد هر
روز کوتاه تر از روز گذشته باشد تا دیگر منقلب و آنجا کوتاه ترین روزها بود
و بعد از این هر روز درازتر بود از روز گذشته تا برسد بمنقلب اول و هر کوکبی
که بعد او از معدل النهار در جانب قطب خفی بود آن کوکب فوق الارض ابدا بدائره اول السموت
نرسد و آن کوکب که بعد او که جانب قطب ظاهر مثل عرض بلد باشد در روزی یک بار
بسمت الراس رسد و مماس دائره اول السموت شود فوق الارض و آنچه بعد او بیشتر از عرض
بلد بود ابدا بدائره اول السموت نرسد و آنچه بعد او کمتر از عرض بلد بود مدار او اول
السموت را فوق الارض بر دو نقطه قطع کند یکی شرقی و دیگری غربی پس کوکب
در آن دو نقطه با اول سموت رسد باب چهارم در خواص یک یک قسم از
آفاق پنجگانه آفاق مایله اما قسم اول مداری که بعد او از معدل النهار در جانب قطب
ظاهر بقدر عرض بلد بود فلک البروج را قطع کند بر دو نقطه متساوی البعد از
منقلب و چون آفتاب بیکی از آن دو نقطه رسد در نصف النهار آن روز هیچ شخص را
سایه نباشد و دو قطب فلک البروج بر افق باشد مادام که آفتاب در آن قوس بود از
فلک البروج که میان دو نقطه بود از جانب قطب ظاهر آفتاب از سمت الراس در جانب
قطب ظاهر گذرد و سایها در نصف النهار آن روزها در جانب قطب خفی افتد و در قوس



یابد از فلک البروج از سمت الراس در قطب خفی کذرد و سایه در جانب قطب
ظاهر افتد و قطب فلک البروج زاد در این بقاع طلوع و غروب بود و مادام که
قوس اول بر نصف النهار کذرد و قطب فلک البروج که در جانب قطب ظاهر بود تحت
الارض بود و قطب دیگر فلک البروج فوق الارض و مادام که قوس دوم بر نصف النهار
کذرد بعکس این باشد یعنی قطب فلک البروج که در جانب قطب ظاهر بود فوق الارض
باشد و قطب دیگر تحت الارض و ارتفاع آفتاب را در نقصان دو جا بود یکی در جهت
قطب ظاهر و آن ارتفاع بیشتر بود و دیگری در جهت قطب خفی و آن کمتر بود اما در قسم دوم مدار
منقلبی که در جهت قطب ظاهر بود بسمت الراس کذرد و مدار دیگر منقلب بسمت جل ارتفاع
آفتاب را یکجانب بیش نبود در جانب نقصان و در جانب زیادت نبود در جمیع بقاع تا همیشه
در جانب قطب ظاهر بود الا آن روز که آفتاب منقلب بود ظاهر و در آن روز هیچ شخص را
سایه نبود و یک قطب فلک البروج که در جانب قطب ظاهر بود ابدی الظهور بود و در روز یکبار مماس
افق شود و غروب نکند و قطب دیگر ابدی الخفا بود و در روز یکبار مماس افق شود و
طلوع نکند اما در قسم سیم آفتاب را دو ارتفاع بود یکی اعلی که تفاضل مجموع تمام عرض
بلد و میل کلی باشد و دیگری اسفل که تفاضل تمام عرض بلد بر میل کلی باشد
و قطب ظاهر فلک البروج زاد و ارتفاع بود یکی اعلی بوقت رسیدن منقلب قطب خفی
بنصف النهار و دیگری اسفل بوقت رسیدن منقلب دیگر بنصف النهار و اما
در قسم چهارم مدار منقلب ظاهر اعظم مدارات ابدی الظهور بود و مدار منقلب خفی

اعظم مدارات ابدی الخفا بود دو بکار منقلبین با فق رسند و در اینحال قطب
بروج ظاهر بسمت راس رسد و قطب بروج خفی بسمت رجل و منطقة البروج بر
افق منطبق شود و بعد از ان بکنیمه منطقة البروج بکبار از افق برخیزد و بکنیمه دیگر
به بکبار در افق فرو شود و انیمه که تحت الارض بود بتدریج طلوع میکند تا تمامی
ان نصف با بکدیگر معدل النهار برابر طلوع کند و ان نیمه که فوق الارض بود
بتدریج غروب کند تا تمامی ان نصف با بکدیگر معدل النهار غروب کند پس اگر قطب
ظاهر شمالی بود ان نصف که از اول جدی تا اول سرطان بود بکبار طلوع کند و
دیگر نصف دیگر با معدل النهار طلوع کند و اگر قطب ظاهر جنوبی بود بعکس این
باشد یعنی ان نصف که از اول سرطان بود تا اول جدی دفعة برآید و نصف دیگر بتدریج
در مدة بکدیگر معدل النهار طلوع کند و در این افاق دوری می افزاید تا بکدوره معدل
النهار تمام روز شود و این دوره را شب نبود پس شب پدید می اید می افزاید تا بکدوره
معدل هم شب شود و انشب را روز نبود و غایت ارتفاع افتاب بقدر ضعف میل کلی باشد
و در جانب شمال این افاق عمارت تمام شود اما در قسم پنجم اعظم مدارات ابدی الظهور منطقة
البروج را قطع کند بر دو نقطه که میل انها نقطه از معدل در جهت قطب ظاهر برابر تمام
عرض بلد بود و اعظم مدارات ابدی الخفا نیز منطقة البروج را بر دو نقطه متساوی
المیل بدجهة قطب خفی قطع کند و منطقة البروج باینجهت نقطه بچهار قوس منقسم
شود یکی ابدی الظهور و در منتصف ان منقلب قطب ظاهر باشد و مدفن بود ن

افتاب در انقوس نهار الطول بود و دیگری ابدی الخفا بود و در منتصف منقلب
دیگر بود و مدت بودن افتاب در انقوس لیل الطول باشد و دو طرف قوس
اول مماس افق شود و غروب نکند و دو طرف قوس دوم مماس افق شود و طلوع
نکند اما دو قوس باقی انکه در منتصف اول حمل بود معکوس طلوع کند یعنی
اخر قوس پیش از اولش طلوع کند بر خلاف معهود و مستوی غروب کند اگر قطب
ظاهر شمالی بود و مستوی طلوع کند و معکوس غروب کند یعنی اخر قوس پیش از اولش
غروب کند اگر قطب ظاهر جنوبی بود و انقوس که اول میزان بر منتصف بود بر عکس
مذکور طلوع و غروب کند و در این افاق منقلب ظاهر زاد و ارتفاع بود یکی
اعلا و ان بقدر مجموع میل کلی و تمام عرض بلد باشد در جهت قطب خفی از سمت
راس و دیگری اسفل و ان بقدر فضل عرض بلد باشد بر تمام میل کلی در جهت قطب
ظاهر و قطب فلک البروج را دو ارتفاع بود یکی اعلا و ان بقدر مجموع تمام عرض
بلد و تمام میل کلی باشد و دیگری اسفل و ان بقدر فضل عرض بلد بر میل کلی
باشد و قطب ظاهر فلک البروج با منقلب ظاهر از دو طرف سمت راس بر نصف النهار
بدو ارتفاع متبادل باشند و همچنین قطب خفی با منقلب خفی و مابحذا اسافل
نصو طلوع و غروب معکوس افقی فرض کنیم که عرضش نصف اول شمالی باشد در
عرض و برج ابدی الظهور باشند از جوزا و سرطان بود و مدت بودن افتاب در این دو برج
نهار الطول بود و دو برج ابدی الخفا و ان قوس جدی بود و مدت بودن افتاب در اینکه دو برج لیل الطول

رأس سرطان ما بدر افق باشد و
مماس او نگردد چه بعد وی زاید است
بر تمام عرض بلد مشرح للدرر

بود و هشت برج باقی را طلوع و غروب بود و چهار برج که منتصف آن اول حمل بود
معکوس طلوع کند مستوی غروب کند و چهار برج دیگر که منتصف آن اول میزان بود
بر عکس یعنی مستوی طلوع کند معکوس غروب کند پس در موضعی که اول سرطان بر ارتفاع
اعلی باشد در جانب جنوب با پنجاه و سه درجه و نیم بود اول میزان بر مطلع اعتدال باشد و
اول حمل بر مغرب اعتدال باشد و نصف ظاهر فلک البروج در جانب جنوب ما بین مغرب و
مطلع اعتدال باشد و قطب فلک البروج بر ارتفاع اسفل بود و آن پنجاه و شش درجه و
نیم باشد و در این وقت هیئت فلک بر این شکل باشد چون بحرکت اولی حرکت کند
اجزاء میزان و عقرب مستوی طلوع کنند و
اجزاء حمل و ثور مستوی غروب کنند
چنانکه مطلع هر جزوی از اجزاء میزان از
مطلع اعتدال دورتر و بجنوب نزدیکتر
میشود از مطلع جزوی که پیش از وی باشد و مغرب هر جزوی از اجزاء حمل از مغرب
اعتدال دورتر و بشمال نزدیکتر میشود از مغرب هر جزوی که پیش از وی بود و
هم بر این ترتیب اجزاء ثور و عقرب را سعة مشرق از جانب جنوب و سعة مغرب
از جانب شمال می‌افزاید تا چون نوبت طلوع با اول قوس رسد نوبت سعة
مغرب بنقطهٔ جنوب رسد و اول قوس مماس نقطهٔ جنوب شود و طلوع نکند
و چون نوبت غروب با اول جوزا رسد نوبت سعة مشرق بنقطهٔ شمال رسد و

و اول جوزا تمام نقطه شمالی شود و غروب نکند و وضع فلک البروج چنان بود
که نیمه ظاهر او از اول جوزا تا اول قوس در جانب مغرب بود از نقطه شمال تا نقطه
جنوب و قطب ظاهر فلک البروج بر دایره اول سموت باشد از جانب مشرق و وضع فلک
بر این شکل باشد و بعد از ان
چون حرکت کند اول جوزا از نقطه
شمال از افق بلند شود در جانب
مشرق آید و اول قوس از نقطه
جنوب از افق فرو شود در جانب
مغرب آید و قوسی از ثور که با اول جوزا پیوسته بود از افق بر آمدن گیرد معکوس یعنی
اخر برج پیش از درجه بیست و نهم و درجه بیست و نهم پیش از درجه بیست و هشتم تا تمام
شود ثور طلوع کند و بعد از ان اجزاء حمل با این ترتیب معکوس طلوع کند هر جزوی از اجزاء
این دو برج که طلوع کند مطلع او از نقطه شمال دورتر و بمطلع اعتدال نزدیکتر شود
از مطلع جزوی که پیش از او طلوع کرده باشد و هر جزوی که طلوع کند نظیر او از اجزاء
عقرب و میزان غروب کند و مغیب هر جزوی از نقطه جنوب دورتر و بمغیب اعتدال نزدیکتر
شود از مغیب جزوی که پیش از او غروب کرده باشد تا تمام ثور و حمل از ربعی
که میان شمال و مشرق باشد بر آید و تمامی عقرب و میزان در ربعی که میان جنوب
و مغرب باشد فرو شود و چون نوبت طلوع با اول حمل رسد از نقطه مشرق

جهات نمايد كه كوكب طلوع كند و غروب كند و نصف النهار نبود بلكه در همه جهات تمام
ارتفاع آفتاب ثابت بود كه برسد و ثابت بود ارتفاع آفتاب بقدر ميل كلى باشد با سمت
ده باب و مطالع قوسى بود از معدل النهار كه با قوسى از منطقة البروج طلوع كند
و انتصوبس بروج از درجة الاستواء و طوالع نيز گويند و مغارب قوسى بود از معدل
كه با قوسى از بروج منطقه غروب كند و در خط استوا ميان دو دايره ميل كه يكى افق
بود منحصر شوند يعنى انچه در ميان دو دايره ميل بود از معدل مطالع بود مر انچه را از
از بروج كه در ميان ايند و دايره ميل آمده و مطالع خط استوا را مطالع فلك مستقيم
و مطالع كره منتصبه گويند و در آفاق مائله منحصر شوند ميان افق و عظيمه كه باول
قوسى از بروج كذرد و مماس اعظم دواير ابدية الظهور شود و در خط استوا هر ربعى محدود
بود بنقطه از چهار نقطه دو نقطه اعتدال و دو نقطه انقلاب با ربع از معدل طلوع
كند و نابد بكه قوسهاى متشابه از فلك البروج قوسهاى متساوى از معدل طلوع
نكند بلكه هر قوسى كه كمتر از ربع باشد يا بيش از نصف اگر بيك طرف احد الا
عتدالين باشد مطالعش كمتر از او باشد اگر بيك طرف احد الانقلابين باشد
مطالعش بيشتر از او باشد و هر قوسى كه بيشتر از ربع باشد و كمتر از نصف يا بيشتر از
سه ربع بود بعكس اين باشد يعنى مطالع آنكه بيك طرف احد الاعتدالين بود بيشتر
باشد و مطالع آنكه بيك طرف احد الانقلابين باشد كمتر بود و منطقة البروج بچهار
ربع منقسم شود كه نقطهاى چهارگانه بر اوساط انها چهار ربع باشد و ربعى كه

احد

احد الاعتدالین بر منتصف او باشد زیاده باشد از مطالع خودش به پنج درجه

و ربعی که احد الاعتدالین بر منتصف او باشد کمتر بود از مطالع خود هم به پنج

درجه پس تفاوت طلوع مبادی تا طلوع ربعی ده درجه تواند بود و مطالع قوس

چهار قوس که ابعاد ایشان از دو نقطه اعتدال متساوی بود مانند ده درجه اول

حمل و ده درجه اول میزان و ده درجه آخر حوت و ده درجه آخر سنبله متساوی بود و مطالع

بروج متقابله برابر مغارب ایشان بود و این همه که گفتیم در خط استوا بود اما در آفاق مایله

نصف تا نصف طلوع کند اگر متحد با اعتدالین باشد و ربع با ربع طلوع

نکند بلکه ربعی که یک طرفش اعتدالی بود که چون کوکب از او بتوالی بگذرد

بجانب قطب ظاهر شود با کمتر از ربع معدل طلوع کند بمقدار تعدیل النهار کلی یعنی

تعدیل النهار منقلب و ربعی که یک طرفش اعتدالی دیگر بود با بیشتر از ربع

طلوع کند هم بمقدار تعدیل النهار مذکور پس مطالع نصفی که بر منتصف او اعتدال

اول بود کمتر از مطالع نصف دیگر بود باربعه امثال تعدیل النهار کلی و از آنچه گفتیم حکم

نصف متحد التعدیلین معلوم شد اما حکم دو نصف متحد با اعتدالین یکی بود

لکن در یک نیمه بر ولاء و در یک نیمه بر خلاف ولا یعنی مطالع برج حمل و ثور برابر بود با

مطالع برج حوت و دلو و برابر این قیاس تا جدی و قوس که ابعاد ایشان متساوی بود

و مطالع ایشان برابر بود و مطالع هر برجی با مغاربش برابر نبود لیکن با مغارب

نظیرش برابر بود و مطالع هر برجی در آفاق شمالی برابر بود با مغارب آن برج از افق

جنوبی که عرضش برابر افق شمالی بود و ابتدا مطالع را از اعتدال ربیعی گیرند
و مطالع خط استوا را یعنی ابتدا از انقلاب شتوی گیرند و مطالع جزوی از فلک
البروج فوقی بود از معدل مابین اول حمل و نقطه از معدل که با آن جزو از فلک
البروج طلوع کند بر توالی و ابتدا مطالع را از اعتدال ربیعی گیرند و بعضی مطالع
استوا را ابتدا از اول جدی گیرند بنا بر آنکه گرد عمل ظاهر شود باب
در بیان درجه ممر کوکب و درجه طلوع و درجه غروب درجه ممر کوکب درجه
باشد از فلک البروج که با کوکب بهم به نصف النهار رسد و چون کوکب را جهت
المنقلبین باشد یا عدیم العرض بود درجه کوکب بعینها درجه ممر باشد و الا هر
یکی نقطه دیگر باشد از فلک البروج و قوس ما بینهما را اختلاف ممر کویند اگر
درجه کوکب در نصفی بود که از منقلب ظاهر است تا منقلب خفی پیش از کوکب به نصف
النهار رسد اگر عرض کوکب در جانب قطب ظاهر بود و بعد از کوکب به نصف النهار رسد
اگر عرضش در جانب قطب خفی بود و اگر درجه کوکب در نصف دیگر بود بعکس این
باشد یعنی بعد از کوکب به نصف النهار رسد اگر عرض کوکب در جانب قطب ظاهر بود
و پیش از کوکب به نصف النهار رسد اگر عرضش در جانب دیگر بود و درجه طلوع درجه را
کویند از فلک البروج که با کوکب بهم طلوع کنند و درجه غروب درجه را کویند که با کوکب
بهم غروب کنند و حکم درجه طلوع و غروب در خط استوا بعینه حکم درجه ممر باشد
بی تفاوتی اما در غیر خط استوا در افقی که عرض زیاده از میل کلی باشد کوکبی پیش درجه

طلوع کند و بعد از درجه اش غروب کند اگر عرض کوکب در جانب قطب ظاهر باشد
و بعکس اگر عرض کوکب در جانب قطب خفی باشد یعنی بعد از درجه طلوع کند و
پیش از درجه غروب کند و در افقی که عرضش مساوی میل کلی باشد حکم طلوع و غروب
بدینسان است بعینه جز آنکه کوکب اگر بر اعتدال باشد که چون از او گذرد در جانب قطب
خفی شود با درجه اش باهم طلوع کند و اگر بر اعتدال دیگر با درجه اش باهم غروب
کند و در باقی آفاق مایله منطقة البروج بدو نقطه که بعد هر یک از اعتدال که چون
کوکب از او گذرد در جانب قطب خفی شود چون بعد نقطه بود که بسمت الراس
گذرد از منقلب ظاهر باید و قطعه مختلف منقسم شود یکی صغری و بر منتصف
اعتدال مذکور بود و دیگری عظمی و بر منتصف اعتدال دیگر بود پس اگر درجه
کوکب احدی النقطتین باشد کوکب با درجه اش باهم طلوع کند و اگر یکی از درجات
قطعه صغری باشد بعد از درجه اش طلوع کند اگر عرض کوکب در جانب قطب ظاهر باشد
و پیش از درجه طلوع کند اگر عرض در جانب قطب خفی باشد و اگر درجه کوکب یکی
از درجات قطعه عظمی باشد حکم بعکس این بود یعنی کوکب پیش از درجه اش طلوع
کند اگر عرضش در جانب قطب ظاهر باشد و بعد از درجه اش طلوع کند اگر عرضش در جانب
قطب خفی باشد و بر منطقة البروج دو نقطه دیگر که نظیر آن دو نقطه مذکور باشد
بدو قطعه مختلف منقسم شود و قطعه صغری نظیر قطعه صغری مذکور و قطعه عظمی
نظیر قطعه عظمی مذکوره بود پس اگر درجه کوکب یکی از این دو نقطه باشد کوکب با درجه اش

هم غروب کند و اگر یکی از درجات قطعه صغری باشد کوکب پیش از درجه اش غروب کند
اگر عرض در جانب قطب ظاهر باشد و بعد از درجه اش غروب کند اگر عرض در جانب
قطب خفی باشد و اگر درجه کوکب یکی از درجات قطعه عظمی باشد حکم بعکس این بود یعنی
کوکب بعد از درجه اش غروب کند اگر عرض کوکب در جانب قطب ظاهر باشد و پیش از درجه اش
غروب کند اگر عرض در جانب قطب خفی باشد و بباید دانست که هر کوکب که درجه طلوع او
در نصف دور که میان شمس و نظیر جزو او است آن کوکب بروز طلوع کند و اگر در نصف
دیگر بود آن کوکب بشب طلوع کند و درجه غروب کوکب اگر در نصف اول باشد بشب غروب
کند و اگر در نصف دیگر باشد بروز غروب کند والله اعلم باب ششم در بیان صبح
و شفق صبح روشنائی است که در جانب مشرق پیش از طلوع آفتاب پیدا شود و شفق
روشنائی است که در جانب مغرب بعد از غروب آفتاب باقی ماند و صبح و شفق بشکل
متشابه اند بوضع مقابل چه اول ظهور صبح روشنائی باشد ضعیف و طولانی
و آن را صبح کاذب خوانند و بعد از آن روشنائی بر افق پهن شود آن را صبح صادق گویند و
بعد از آن سرخی می فزاید تا بوقتیکه آفتاب طلوع کند و شفق بعکس این است بعد از
غروب آفتاب در افق غرب سرخی ظاهر شود و بعد از آن بیاض عریض و بعد از آن بیاض
طولانی تا آنگاه که بکلی منتفی شود و بتجربه و امتحان معلوم شده است که هم در ابتدا
صبح و انتهای شفق انحطاط آفتاب هجده درجه باشد پس اگر در افقی که عرضش چهل و
هشت درجه باشد و فی آفتاب در منقلب ظاهر باشد آخر شفق با اول صبح متصل

صبح

حقیقة الحال این روشنی هوائی است که روشن شده بواسطه مقابله با آفتاب و چون آن هوا تاریک باشد بیننده را کمان اندازند که این روشنی روشنی آفتاب است و بعد از آن روشنی پهن شود و از آنجا مستطیر خوانند که پهن و پراکنده باشد بر افق و از اینجا معلوم شود وجه تسمیه لغوی مستطیر
شرح

شود چه غایت انحطاط آفتاب را بوقت آنکه اول صبح ظاهر شود یا آخر شفق غایب گردد در افقی که عرضش زیاده از افق مذکور باشد شفق بنهایت نارسیده صبح پیدا شود

باب پنجم در بیان تاریخ سال و ماه و اجزای آن از شبان روز و ساعات چون از همه اجرام سماوی ظاهرتر آفتاب و ماه است گردش سال بر دور آفتاب نهاده اند مدت یک دور آفتاب یعنی از هنگام مفارقت او از نقطه چون اول حمل مثلا تا بوقت معاودت او بان نقطه بیک سال اعتبار کرده اند و گردش ماه بر دور قمر نهاده اند یعنی از هنگام مفارقت او از وضع معین با آفتاب چون اجتماع یا هلال تا بوقت معاودت او بهمان وضع او بیک ماه اعتبار کرده اند و چون دوازده دور ماه نزدیک است بیک دور آفتاب بعضی دوازده دور ماه را یک سال گرفته اند و این سال را قمری گویند و آن دیگر را سال شمسی گویند و چون دو ماه نزدیک است بمدت سیر آفتاب در یک برج بعضی مدت سیر آفتاب را در یک برج یک ماه گرفته اند و این ماه را شمسی گویند و آن دیگر را ماه قمری پس هر یک از سال و ماه شمسی باشد و قمری و شبان روز دو نوع است یکی حقیقی و آن نزد منجمان از بلاد مغرب مبدا از نیم روز است تا نیم روز دیگر و نزد منجمان خطا و اغور از نیم شب است تا نیم شب دیگر و هر دو اصطلاح مقدمات شبان روز بحسب اختلاف آفاق مختلف نشود چه ابتدا از یک دوره معدل تا مطالع استوا هر مرسومی که آفتاب بسیر خاصه خود قطع کرده است از نیم روز تا نیم روز دیگر یا از نیم شب تا نیم شب دیگر و نزد عرب و اهل شرع از اول شب

تا از خطش را واقع شود و یک بیت که اصبح مخصوص باشد بوقتی که آفتاب در سقف ظاهر باشد و نبود صبح که آفتاب را در بوقت طلوع و غروب باشد شرح للدرر

[illegible]

اول شب دیگر و نزد بعضی دیگر ابتدا از اول روز است و اول روز دیگر برای ایشان و
اصطلاح مقدار شبانروز در هر افق چیزی دیگر باشد این اختلاف شبانروز
بسبب مطالع و مغارب است و چون شبانروز حقیقی اطلاق کنند مراد اصطلاح منجمان
باشد دوم شبانروز وسطی و آن مقدار یک دور فلک اعظم است با بیشتر وسط شمس
که آن پنجاه و نه دقیقه و هشت ثانیه است و بسبب اشتراک آن مطالع قوسی که آفتاب بسیر
خاص خود قطع میکند مختلف است از دو جهت یکی آنکه سیر آفتاب گاه سریع میباشد
و گاه بطیء گاه زیاده چنانچه پیشتر معلوم شد است پس قوسی که آفتاب بسیر خاص
خود قطع میکند گاه زیاده از وسط میباشد و گاه کمتر دوم آنکه بر تقدیری که جرم
آفتاب بسرعت و بطوء مطالع مختلف نشد و دایم قوسها متساوی قطع کردی مطالع
آن قوسها چنانچه پیشتر از این معلوم شده است متساوی نمیتواند بود پس باین دو
سبب مقدار شبانروز حقیقی و شبانروز وسطی مختلف میشوند چنانچه گاه شبا
روز حقیقی زیاده از شبانروز وسطی میشود و گاه بعکس و این تفاوت را تعدیل
الایام گویند و آن دیگر روز و روز محسوس است اما چون مدت شب باز
شود محسوس شود و روز نزد منجمان اهل فارس و روم از طلوع مرکز آفتاب است
تا غروب او و نزد اهل شرع از طلوع صبح صادق است تا غروب تمام جرم شمس
و چون روز معلوم شد بهر اصطلاحی شب نیز معلوم شود تا با اصطلاح چه
است دیگر روز از انتهای شب است و انتهای این است ابتدای آن و هر یک از شبانروز و

وسطی و حقیقی را به بیست و چهار قسم متساوی کنند و از آن ساعات مستویه مصطلحه
نیز گویند و اقسام وسطی را ساعات وسطی و اقسام حقیقی را ساعات حقیقی گویند
و نیز هر یک از شب و روز را به دوازده قسم متساوی کنند و از آن ساعات معوجه و زمانیه
نیز گویند و اول سالی که در آن سال حادثهٔ عظیمه واقع شود چون ظهور ملتی یا دولتی
یا طوفانی یا زلزله یا امثال آنها آن را مبدا سازند تا ضبط اوقات حوادث بکریکر
خواهند کنند یا نه مبدا نسبت دهند و آن را تاریخ خوانند و آن بحسب اصطلاح هر قومی
چیزی دیگر باشد و آنچه مشهور است تاریخ هجری است و تاریخ فرس و تاریخ روم و تاریخ ملکی
اما تاریخ هجری اول او اول محرم آن سال بوده که سید کائنات و خلاصهٔ موجودات محمد
مصطفی صلی الله علیه و آله و سلم از مکه به مدینه هجرت کرده است و اهل شرع ماههای
این تاریخ را از رؤیت هلال تا رؤیت هلال گیرند و آن هرگز زیاده از سی روز نباشد
و از بیست و نه روز کم نه و تا چهار ماه متوالی سی سی نیاید و نیز تا سه ماه متوالی
بیست و نه نیاید و هر دوازده ماه را سال گیرند و اسامی ماههای ایشان بجهت
شهرت از ذکر مستغنی است و منجمان محرم را سی روز گیرند و صفر را بیست و نه روز
و همچنین یکماه سی گیرند و یکماه را بیست و نه روز تا آخر سال و در هر سی سال یازده
بار ذی الحجه را سی روز گیرند و آن سوم و پنجم و هفتم و دهم و سیزدهم و پانزدهم و هیجدهم
و بیست و یکم و بیست و چهارم و بیست و ششم و بیست و نهم باشد و این یازده سال را
کبیسه باشد و در لفظ بهز یجوح کادوطح جمع است و بعضی بجای شانزدهم پانزدهم را کبیسه گیرند

و بر ترتیب طرح جمع کا دوط باشد اما تاریخ فرس اول و اول سال جلوس یزدجرد
بن شهریار بوده است و هر سیصد و شصت و پنج روز را یک سال گیرند و ماههای او را
سی روز گیرند و پنج روز زیادتی را بعضی در آخر آبان ماه گیرند و بعضی در آخر سال
گیرند و نام ماههای ایشان فروردین ماه اردیبهشت ماه خرداد ماه تیر ماه شهریور
ماه مرداد ماه مهر ماه آبان ماه آذر ماه دی ماه بهمن ماه اسفندارمذ ماه و اما تاریخ رومی مبدا
بعد از وفات اسکندر بن فیلقوس رومی بوده است و ادوار سال شمسی و هر سیصد و
شصت و پنج روز و کسر ربعی را زیاده و نقصان سالی گیرند و ماههای ایشان دوازده باشد
از آن جمله هفت ماه را هر ماهی سی و یک روز شمرند و چهار ماه دیگر را هر ماهی سی روز و یک
ماه را بیست و هشت روز شمرند در هر چهار سال یکبار آن ماه را بسبب اجتماع ارباع مذکور
بیست و نه روز شمرند و آن سال را سال کبیسه خوانند و تفصیل نام ماههای و عدد
روزها تشرین الاول سی و یک روز تشرین الآخر سی روز کانون الاول سی و یک روز
کانون الآخر سی و یک روز شباط بیست و هشت روز و آذار سی و یک روز نیسان سی روز
ایار سی و یک روز حزیران سی روز تموز سی و یک روز آب سی و یک روز ایلول سی روز اما
تاریخ ملکی مبدا او روز جمعه دهم رمضان سنه احدی و سبعین و اربعمائه هجری است
و هر سیصد و شصت و پنج روز و ربعی الا کسری را سالی گیرند و اول سال روزی
بود که در نصف النهار آن روز آفتاب بحمل آمده باشد و همچنین ماهها را از نزول
آفتاب به برجی گیرند و بعضی ماهها را سی روز و سی روز گیرند با عدد ایام در اوراق

تقاو

تفاوت مختلف شود و اسامی ماههای این تاریخ بعینها اسامی ماههای فرس باشد

الا آنکه ابتدای ماهها از ابتدای معتبد کنند و انتهای را بعد هم پنجروز زیاده زاد در آخر

سال گیرند و هر چهار سال تا پنجسال یکروز زیاده کنند تا آن پنجروز شش روز شود

باب دهم در بیان ظل و آنچه تعلق بدان دارد مقیاس ظل عمودی باشد قائم بسطح افق

یا بر سطحی که قائم باشد بر هر یک از سطح افق و سطح دایره ارتفاع نیز از جانبین یعنی

مقیاس موازی افق باشد در سطح دایره ارتفاع یا سطحی که او قائم شود در جهتها

باشد که نیز از آن سطح در جانب بود و ظل خطی باشد مستقیم در سطحی که مقیاس بر او قائم

باشد میان قاعده مقیاس و طرف خط شعاعی که بر سر مقیاس گذرد و اگر مقیاس موازی

افق باشد آنرا ظل اول و ظل معکوس خوانند و اگر قائم بر سطح افق باشد آنرا ظل ثانی

و ظل مستوی خوانند و خطی که واصل باشد میان سر مقیاس و سر ظل آنرا قطر ظل

ظل خوانند و اول که نیر از افق طلوع کند ظل اول منعدم باشد و بعد از آن حادث شود

و نیز ابتدا ارتفاع می افزاید تا آنکه بسمت الراس رسد ظل اول نامتناهی شود و ظل ثانی بعکس

این باشد یعنی چون نیر بر افق باشد ظل دوم نامتناهی شود و نیز ابتدا ارتفاع متناقص

میشود تا چون نیر بسمت الراس رسد ظل دوم منعدم شود و نسبت ظل با جزء مقیاس کنند

و مقیاس ظل اول را بر شصت جزو منقسم کنند و آنرا اسپلتی گویند مقیاس دوم را

گاه بدوازده قسم کنند و آنرا اصابع خوانند گاه بر هفت قسم کنند و آنرا اقدام گویند چه

ظل دوم منعدم گردد تا بغایت کوتاهی رسد آنرا وقت زوال گویند و اول وقت ظهر



وبعضی قامت مقیاس

باشد و اول وقت عصر نزد امام شافعی و حاجی آنگاه بود که ظل حادث شود و زیادت
بر فیء زوال بعد قامت مقیاس نزد ابی حنیفه باب یازدهم در معرفت خط نصف النهار
و سمت قبله زمین را هموار کنند بر وجهی که اگر آب بر او بریزند از همه جانب برابر بسیلان
کنند و برای تسویه زمین آلتی سازند مثلث متساوی الساقین و بر منتصف قاعده
او نشانی کنند و از راس مثلث شاقولی در آویزند و سطح زمین را چنین سازند که مثلث را
هر طرف که گردانند شاقول بر آن نشان باشد پس دایره بر زمین رسم کنند بر مرکز دایره
مقیاس ظل نصب کنند و طریق اسهل آنست که مقیاس مخروطی مستقیم سازند بر مرکز دایره
مذکور دایره رسم کنند بسط قاعده مقیاس و مقیاس را چنان رسم کنند که قاعده مقیاس
بر این دایره تمام منطبق شود و مدخل و مخرج ظل را از این دایره نشان کنند قوسی
را که در میان هر دو نشان است تنصیف کنند و از مرکز بمنتصف خطی اخراج کنند
آن خط خط نصف النهار باشد چون خط دیگر بر آن عمود سازند خط اعتدال
باشد لاجرم دایره مذکوره بانند و خط بچهار ربع منقسم شود هر ربعی را از این دایره
نود قسم متساوی کنند این دایره را دایره هندیه گویند
و صورتش اینست و اما بجهة معرفت سمت قبله و آن نقطه
تقاطع باشد میان افق بلد و دایره عظیمه که بسمت الراس مکه
گذرد و خطی که از مرکز افق باین نقطه گذرد خط سمت قبله
بود گوئیم اگر بلد با مکه موافق بود در طول سمت قبله

نقطهٔ جنوب باشد اگر عرض بلد زیادت از مکه باشد و الا نقطهٔ شمال بود و اگر در طول
موافق نباشد تفاوت ما بین الطولین را اگر پانزده درجه است ساعتی گیریم و آنچه کم از
پانزده درجه باشد هر درجه را چهار دقیقه ساعت گیریم و آنچه بر آید از ساعات و دقایق
نگاه داریم آنگاه رجوع به زیج رصد کنیم که آفتاب در آن روز به درجهٔ هشتم جوزا یا به درجهٔ
بیست و سیم سرطان تحویل کند پس در آن روز چون از نیم روز به مقدار ساعات و دقایق
که نگاه داشته‌ایم بگذرد ظل مقیاس خط سمت قبله بود اگر طول بلد بیش از طول
مکه باشد و الا پیش از نیم روز به مقدار ساعات و دقایق مذکور ظل مقیاس خط سمت قبله
بود و قبله در خلاف جهت ظل بود **خاتمه** در معرفت ابعاد و اجرام برصد و
حساب معلوم کرده‌اند که دور زمین یعنی محیط عظیمه که بر زمین فرض کنند بیست
هشت هزار فرسنگ است و هر فرسنگی سه میل و هر میلی سه هزار گز و هر گزی بیست و
دو اصبع و هر اصبعی بمقدار عرض شش جو معتدل و عرض هر جوی بمقدار شش
تار موی یال اسب و قطر زمین دو هزار و چهار صد و چهل و پنج فرسنگ است و مساحت
روی زمین بیست هزار بار هزار و سیصد و شصت و سه هزار و ششصد و بیست و
شش فرسنگ است و مساحت مقدار معموره از روی زمین چهار هزار بار هزار و شش
صد و هشتاد و شش هزار و هفتصد و چهل فرسنگ است و بعد مقعر فلک قمر از مرکز
عالم چهل و یک هزار و نه صد و سی و شش فرسنگ است و بعد محدب آن فلک که مقعر فلک
عطارد باشد از مرکز عالم هشتاد و پنج هزار و هفتصد و سه فرسنگ است و بعد

و طول مکه از جزایر خالدات سی و هفت درجه و سدس و عرض بیست و یک درجه است و ثلث پس چون بلد در طول موافق باشد با مکه اگر عرض کمتر بود جنوبی مکه بود و اگر بیشتر بود شمالی او پس در این وقت معرفت سمت قبله در غایت سهولت بود شرح الدرر

یعنی بلد شرقی مکه بود [illegible] مذکور طول [illegible] چون بعد از نصف النهار [illegible] کنند [illegible] طول مکه [illegible] مکه باشد [illegible] و دقایق [illegible] دایره ارتفاع [illegible] قبله بود [illegible] وقت سمت راس [illegible] و این ظل در سطح [illegible] قبله بود [illegible] شود پس [illegible] سجده کند [illegible] موضع سجود [illegible] خلاف جهت ظل بود چه مکه شرقی است و جهت ظل غربی شرح الدرر

[illegible] المرحوم مولینا محمد [illegible]

[illegible]

محدب فلک عطارد که مقعر فلک زهره باشد دویست و هفتاد و پنج هزار و سی صد و
هشتاد فرسنگ است و بعد محدب فلک زهره که مقعر فلک شمس باشد هزار بار هزار و
هشتصد و چهل و هشت هزار و هشتصد و هشتاد و دو فرسنگ است و بعد محدب
فلک شمس که مقعر فلک مریخ است هزار بار هزار و بیست و هفت هزار و نه
صد و نود و چهار فرسنگ است و بعد محدب فلک مریخ که مقعر فلک مشتری باشد چهارده
هزار بار هزار و هفتصد و هفتاد و دو فرسنگ است و بعد محدب فلک مشتری که مقعر
فلک زحل است بیست و سه هزار بار هزار و نه صد نود و یک هزار و دویست و
پانزده فرسنگ است و بعد محدب فلک زحل که مقعر فلک ثوابت است سی هزار بار هزار و
پانصد و نه هزار و صد و هفتاد و هشت فرسنگ است و بعد محدب فلک ثوابت که مقعر
فلک اعظم است سی و سه هزار بار هزار و پانصد و بیست و چهار هزار و ششصد و نه
فرسنگ است و اما بعد محدب فلک اعظم را بجز خدا کسی نداند و هم چنین معلوم کرده اند که
قطر آفتاب هفده هزار و پانصد و سی و هشت فرسنگ است و جرم آن سیصد و بیست و
شش برابر زمین است و قطر قمر هفتصد و سی و یک فرسنگ است و جرم آن یک سدس سبع جرم
زمین است و قطر زحل چهارده هزار و چهار صد و سی و پنج فرسنگ است و جرم آن
صد و هشتاد و یک برابر زمین است و قطر مشتری چهارده هزار و پانصد و نود و شش فر
سنگ است و جرم او صد و هشتاد و هشت برابر زمین است و قطر زهره نه صد و شصت
فرسنگ است و جرم او ثلث تسع زمین است و قطر مریخ هزار و هفتصد و نود و پنج

فرسنگ

فرسخ است و جرم او سه برابر زمین است و قطر عطارد صد و نه فرسخ است و
جرم او یک بخش از دوازده هزار و هفتصد و شصت و نه بخش زمین است و

اعظم ثوابت مرصوده دویست و دو برابر

زمین است و اصغر ثوابت مرصوده

بیست و سه برابر زمین است

والله اعلم تم الکتاب

بعون الله تعالی

حسن توفیقه

۲

هو الله تعالی هذا کتاب سی فصل

بسم الله الرحمن الرحیم

الحمد لله رب العالمین و الصلوة و السلام علی خیر خلقه محمد و آله اجمعین اما بعد

بدانکه این مختصری است که خواجه نصیر الدین طوسی ره تصنیف کرده در معرفت تقویم

مشتمل است بر سی فصل فصل اول در حساب جمل و آن بر این ترتیب است ا ب

۲ ج ۳ د ۴ ه ۵ و ۶ ز ۷ ح ۸ ط ۹ ی ۱۰ ک ۲۰ ل ۳۰ م ۴۰ ن ۵۰ س ۶۰ ع ۷۰ ف ۸۰ ص ۹۰

ق ۱۰۰ ر ۲۰۰ ش ۳۰۰ ت ۴۰۰ ث ۵۰۰ خ ۶۰۰ ذ ۷۰۰ ض ۸۰۰ ظ ۹۰۰ غ ۱۰۰۰ و این جمله بیست و هشت

عدد است نه آحاد و نه عشرات و نه مآت و یکی الف و دیگر رقمها هم از این

حروف مرکب باشد در حساب جمل چنانچه در این جدول است

ا	ب	ج	د	ه	و	ز	ح	ط	ی
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
ک	ل	م	ن	س	ع	ف	ص	ق	ر
۲۰	۳۰	۴۰	۵۰	۶۰	۷۰	۸۰	۹۰	۱۰۰	۲۰۰
ش	ت	ث	خ	ذ	ض	ظ	غ	بغ	جغ
۳۰۰	۴۰۰	۵۰۰	۶۰۰	۷۰۰	۸۰۰	۹۰۰	۱۰۰۰	۲۰۰۰	۳۰۰۰
دغ	هغ	وغ	زغ	حغ	طغ	یغ	کغ	لغ	مغ
۴۰۰۰	۵۰۰۰	۶۰۰۰	۷۰۰۰	۸۰۰۰	۹۰۰۰	۱۰۰۰۰	۲۰۰۰۰	۳۰۰۰۰	۴۰۰۰۰
نغ		سغ	عغ	فغ	صغ	قغ	رغ	شغ	تغ
۵۰۰۰۰		۶۰۰۰۰	۷۰۰۰۰	۸۰۰۰۰	۹۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰	۲۰۰۰۰۰	۳۰۰۰۰۰	۴۰۰۰۰۰
ثغ	خغ	ذغ	ضغ	ظغ	غغ	بغغ	جغغ	دغغ	هغغ

و بیشتر از این احتیاج نیفتد و کمتر از این در کار نباشد مثلا یازده که بیست و دو و پنجاه و سی

همه صد و چهل و پنج غذفط هزار و هفتصد و هشتاد و نه و چون هزار مضاعف کرده

عددها را بحروف خبر که عدد رقم هزار است مقدم دارند هم چنین بغ دو هزار و قغ

صد هزار دحلهغذ شش صد و سی و پنج هزار و هفتصد و چهل و سه هزار و

سیصد و شصت و چهار و هم بر این قیاس چندانکه باشد و بیتا نوشته هر جا که عدد

نباشد صفر نهند بنکونه فصل دوم در ایام جمعه یعنی روزهای هفته و نشانها

نهادن شهور یکی را باشد یکشنبه دوشنبه سه شنبه چهارشنبه پنجشنبه و

جمعه شنبه و بعضی نشان شنبه را صفر کنند بدینکونه ها فصل سیم در تاریخ

عربی و آن میان اهل اسلام معروف است و نام ماههای ایشان اینست محرم و از بعضی

که عرب را بر مسیر نیرین وزمان اجتماع ایشان اطلاع نبوده است ابتداء شهور را از رؤیت

هلال کرفته اند و اول ماه هلالی بدین ماه نوشته او روزهای هر ماهی سی روز یا بیست

نه روز باشد و از این بیش و کم نشود و نشان روزهای ماه رقم عدد روزهای باشد

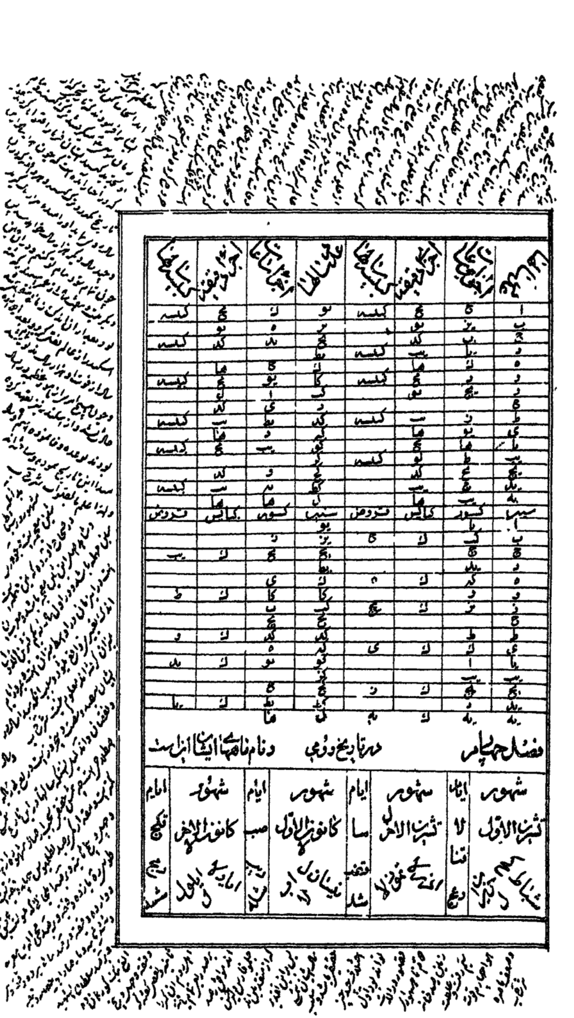
چنانچه در این جدول است و روز اول ماه را غره خوانند و نیمه ماه را منتصف و روز

شهور	ایام	شهور	ایام	شهور	ایام	شهور	ایام
محرم ل	ل	صفر کط	نط	ربیع الاول ل	فط	ربیع الآخر کط	قیح
جمادی الاولی ل	قمح	جمادی الاخری کط	قعز	رجب ل	رز	شعبان کط	رلو
رمضان ل	رسو	شوال کط	رصه	ذی القعده ل	شکه	ذی الحجه کط	شند

بود آن را سلخ گویند چون ماه بآخر آید دیگر نو بر ما شبه درست است یعنی صفحه اول
برابر روزی که اول ماه باشد نام آن ماه که نو شود بنویسند و اهل حساب ماه اول از
سال را که محرم است سی روز گیرند و ماه دوم را بیست و نه روز و همچنین تا آخر سال
و سال سیصد و پنجاه و چهار روز و خمس و سدس شبانروزی باشد و در هر
سی سال یازده بار در آخر ذیحجه یک روز زیاد کنند تا سی روز شود و این روز را کبیسه عربی
خوانند و ابتدای این تاریخ از هجرت حضرت رسول صلی الله علیه و آله که از مکه معظمه
بمدینه مشرفه تشریف برده اند و اول آن سال روز پنجشنبه بود در نزد اهل حساب و جمعه بود
در نزد اهل شرع و طریق معرفت کبیسه چنان بود که شبانروز را سی جزو گیرند و اعتبار کنند خمس
و سدس او یازده جزو باشد چنانچه هر سال یازده جزو از سی جزو افزون شود چنانچه در جدول
مسطور واقع است و مخفی نماناد که خمس شبانروز چهار ساعت و چهل و هشت دقیقه است
و سدس شبانروز چهار ساعت پس مجموع هشت ساعت و چهل و هشت دقیقه باشد

[illegible]	محرم الحرام	صفر	ربیع الاول	ربیع الآخر	جمادی الاول	جمادی الآخر	رجب	شعبان	رمضان	شوال	ذی القعده	ذی الحجه
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]		[illegible]		[illegible]		[illegible]		[illegible]		[illegible]	
[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]		[illegible]		[illegible]		[illegible]		[illegible]		[illegible]		[illegible]
[illegible]	ل	کط	ل	کط	ل	کط	ل	کط	ل	کط	ل	کط

فصل [illegible]



فصل چهارم در تاریخ روم و نام ماههای ایشان است

واز این جمله چهار ماه سی روز باشد آن تشرین آخر و نیسان و حزیران و ایلول است و دیگر

هفت ماه دیگر جز از شباط سی و یک روز باشد و شباط در سالهای بسیط بیست و هشت روز باشد و

در سالهای کبیسه بیست و نه روز باشد از بهر آنکه بیست و نهم کبیسه است و نشان روزهای ماهها

عدد روزها است و مبدأ این تاریخ از عهد اسکندر رومی باشد فصل پنجم

در تاریخ فرس و نام ماههای ایشان و عدد ایام از ابجد نوشته شد

شهور	ایام	شهور	ایام	شهور	ایام	شهور	ایام
فروردین ماه	ل	اردیبهشت ما	س	خرداد ماه	ص	تیر ماه	قک
مرداد ماه	قن	شهریور ماه	قف	مهر ماه	ری	آبان ماه	رم
آذر ماه	رع	دی ماه	ش	بهمن ماه	شل	اسفندارما	شس

روزهای هر ماهی سی باشد و پنج روز را آخر آبانماه یا در آخر اسفندارماه افزایند و آنرا خمسه مسترقه

خوانند یعنی پنج دزدیده اینها را اندرگاه نیز خوانند و مبدأ این تاریخ از جلوس ملک

یزدجرد بن شهریار کسری که آخر ملوک عجم بوده است و نشان روزها عدد هر روز باشد که نام

که روزها را نام هر روز نوشته اند نام روزهای ماهها و روزهای خمسه مسترقه ابجد باشد

اهنود	[illegible]	اورمزد	بهمن	اردیبهشت	شهریور	اسفندارمذ	خرداد
اشتود		مرداد	دیبادر	آذر	آبان	خور	ماه
اسفیدمد		تیر	جوش	دیبمهر	مهر	سروش	رش
وهشت		فروردین	بهرام	رام	باده	دیبدین	دین
هشتوبش		ارد	اشتاد	آسمان	زامیاد	اسفندارما	ابزار

فصل ششم در تاریخ ملکی جلالی در عهد سلطان جلال الدین ملک شاه و تاریخی

نهاده اند نام ماههای این تاریخ هم نام ماههای فرسیان است و عدد روزهای هر ماهی سی روز

باشد و پنج روز دزدیده را آخر اسفندارماه کنند و هر چهار سال یکبار دیگر روز دیگر

پنجم

[illegible]

بجهة کبیسه در آخر پنجه مسترقه افزایند تا شش روز شود و آن روز را کبیسه خوانند و اول
فروردین ماه روزی بود که نیم روز آن روز آفتاب بحمل باشد از حوت انتقال کرده و بعضی
از استادان این قرن دو آیین کرده‌اند که سال ملکی را هم نام ماهها و هم نام روزها و
هم نام پنجه دزدیده وضع کرده‌اند چنانچه درین جدولها پیدا و ظاهر است

اسامی شهور ملکی				
	ماه نو	ماه نوبهار	ماه گرما فزا	ماه روز افزون
	ماه جهانتاب	ماه جهان آرای	ماه مهرکان	ماه خزان
	ماه سرما فزا	ماه شب افزون	ماه سرما فزا	ماه روز افزون

[illegible]	[illegible]	فرخ	فیروز	[illegible]	روزافزون		

اسامی ایام ملکی						
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

و بعضی اول فروردین ماه و اول دیگر ماهها از روزی گیرند که در آن روز یا در آن شب
که پیش از آن روز باشد آفتاب انتقال کرده باشد از برجی ببرجی و تمام ماهها را جلالی
یا ملکی خوانند و ابتدای این تاریخ از کبیسهٔ ملکشاه گیرند و در تقویم پنج جدول
یا دو یا بر صفحهٔ دست راست پیش از تقویم کواکب کشیده باشند در یکی روزهای
هفته برقم نوشته بود و در چهار جدول دیگر رقم روزهای ماههای اینچنین
تاریخ هر روزی در برابر روزی افتد از روزهای هفته و نام هر ماه را برجای

[illegible]

دست داشت آنجا که سر ماه باشد بنویسد فصل هفتم در بیان نسبت

و کان هفت کانه سیاره و افلاک انها بچه گونه است و دور هر یک از انها

زمین فلک حل باشد و نزدیکترین فلک قمر و نشانها منیک کواکب

از زمین یکی انها و از انها کواکب هفت کانه شمس و قمر و نیرین خوانند

قمر را نیر اصغر و پنج دیگر را خمسه متحیره خوانند از جهت

باشد لیکن و در فی لیس جو عی لیس و تو دیکر لیس پادنه

استقامت و دهام دو مشکی و مریخ زادنه فر حفا انه

سفلیه خوانند و زحل و مریخ را نحسین خوانند زحل را نحس اکبر مریخ را نحس اصغر

و مشتری و زهره را سعدین خوانند مشتری را سعد اکبر و زهره را سعد اصغر و شمس

و قمر را نیرین ... و ایستادگان مختلف بود و باقی ثوابت ارکان که بر آسمان باشند ثابته خوانند و جمله

بر فلک هشتم بود و بالای او فلک نهم بود که آن را فلک الافلاک و فلک اطلس و [illegible]

فلک قمر یکی کب فلک اول خوانند و همه افلاک را از جانب مشرق بجانب مغرب

حرکت فلک نهم بحرکت شبانروزی بود دیگر افلاک از مغرب بمشرق حرکت میکنند

[illegible] و مایل بر کرد حرکت ایشان از مشرق بمغرب است هر یک

بحرکت خواص خود مشخص شود در بیان برج و اجزای آن و سیر کواکب در آن و در

فلکی که همه کواکب بر آن حرکت میکنند بدوازده بخش کرده اند و هر بخشی را برجی خوانند

و هر برجی را سی بخش کرده اند هر یکی را درجه خوانند و بعد هر درجه را بشصت

قسم کرده اند
هر قسمی را دقیقه خوانند
و هر دقیقه را
بشصت قسم
کرده اند
[illegible]

و هر یکی را دقیقه
هر دقیقه را بشصت ثانیه
بشصت ثالثه و همچنین
و تا بجائی که خواهند
و نام برجهای دوازده گانه
برجهای دوازده گانه اینست

کرده اند ... حمل ثور جوزا سرطان اسد سنبله میزان

و آنچه در عبارت نوشته
از سقطه البروج که محصور باشد
[illegible]

تا عقرب د قوس ح جدی ط دلو ی حوت یا و نشانهای درجه و دقیقه نشانهای عدد تمام

هر یک باشد و حد درجات از بیست و نه نگذرد از برای آنکه چون سی شود برجی

گردد و حد دقایق نیز پنجاه و نه نگذرد زیرا که چون شصت شد درجه شود و

در تقویم بعد از جدولهای تواریخ هفت جدول دیگر نشانند و جهت مواضع کواکب هفتگانه

در نیم روز هر روزی برکشند در هر جدولی بازای هر روز سه رقم بنویسند یکی رقم

برج بود و یکی رقم درجه و یکی رقم دقیقه و آن موضع کوکب بود بدان قدر درجات و

دقایق که تا آن نیم روز رفته باشد از آن برج و ابتدا کواکب با آفتاب کنند پس بکواکب

دیگر که زیر ترتیب افلاک و چون درجه و دقیقه کوکب روز بروز در تزاید بود کوکب

مستقیم بود و چون در نقصان بود راجع بود و اگر زیاده و نقصان نبود مقیم

بود فصل هشتم در مقدار دور ستارگان بدانکه آفتاب دوازده برج را

در سالی تمام کند و برجی را بماهی تقریبا قطع کند و درجه را بیک شبانروز و بیست و

ماه دوری در بیست و هفت شبانروز و ثلثی تمام کند و هر برجی را زیاده از دو

روز و کمتر از سه روز قطع کند و زحل دوری در سی سال تمام کند و برجی در

دو سال و نیم درجه در یکماه و در هر دوازده ماه و نیم و چهار ماه و نیم راجع

باشد مشتری دوری دوازده سال قطع کند و برجی بیکسال تمام کند و در

هر سیزده ماه چهار ماه راجع باشد و مریخ دوری در دو سال و یکماه و نیم

که تقریبا تمام کند و برجی چون مستقیم و سیر کرده باشد در یکماه و نیم تمام کند

ودر هر دو سال و یکماه و نیم دو ماه و نیم راجع باشد زهره دوری در چند

سالی و برجی چون مستقیم و سبکرو باشد بر بیست و هفت روز تمام کند

ودر هر یکسال و هفت ماه و نیم یکماه و نیم راجع باشد عطارد دوری در چند

سالی برجی چون مستقیم و سبکرو باشد در شانزده روز تمام کند و دیگر

هر صد و شانزده روز بیست و دو روز راجع بود و اما کواکب ثابته دوری در

بیست و چهار هزار سال و برجی در دو هزار سال و درجه در قریب شصت و شش

سال تمام میکنند **فصل هشتم** در بیان جوزهر و عرض ماه و سایر ستارگان

اسامی کواکب	شمس	قمر	زحل	مشتری	مریخ	زهره	عطارد
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
جهت	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

آفتاب را مداری باشد که بمیان برجها بگذرد و آنرا منطقة البروج خوانند

ماهرا مداری باشد که با مدار آفتاب در دو موضع در مقابل یکدیگر تقاطع کنند

و آن دو تقاطع را جوزهرین و عقدتین خوانند پس بگیریم از مدار ماه در

جانب شمال بود از مدار آفتاب و بگیریم در جانب جنوب و آن عقده را که چون ماه

از آن بگذرد شمالی شود راس خوانند و آن عقده که چون ماه از آن بگذرد جنوبی

شود ذنب خوانند و مقدار دوری که ماه را از مدار آفتاب عرض ماه خوانند و
غایتش تا پنج درجه باشد و تقویم ماه را یعنی دوری او از حمل بر توالی بروج طول
ماه خوانند و راس و ذنب را سیر معکوس باشد مانند کواکب راجع و دوری در
نوزده سال تمام کند و برجی در نوزده ماه و درجه در نوزده روز و در تقویم
موضع راس را بعد از تقویم عطارد بیاورند به برج و درجه و دقیقه و موضع ذنب
در برج هفتم باشد از آن برج که راس در وی بود به همان درجه و دقیقه و بدین سبب موضع
ذنب را نیاورند و باشد که عرض ماه را در جدول بعد از آنکه در پهلوی تقویم ماه
بیاورند در دو سطر یکی درجه یکی دقیقه و عرض قمر در ربعی از دو ربع که قمر
بعد از راس بود شمالی صاعد زاید باشد و در ربعی که بعد از آن بود که قمر در وی بذنب
نزدیک شود تا رسیدن بذنب شمالی هابط ناقص باشد و در ربع سیم که از ذنب بگذشته باشد
جنوبی هابط زاید بود و در ربع چهارم که بعد از آن بود و قمر در وی براس نزدیک شود تا رسیدن
براس جنوبی صاعد ناقص بود و نشانها شمالی و جنوبی و صاعد و هابط را بحروف اول کرده

ربع دوم شمالی هابط ناقص

ربع اول شمالی صاعد زاید

سرطان

اسد

راس

ذنب

و نشان فایده [illegible] کواکب

متمم

جسد را حالتی دیگر است که هر گاه از انها با راس و ذنب بهم رسند و انرا در اصطلاح زحل مع راس و زهره مع راس و مریخ مع راس یا زحل مع ذنب و برا نقیاس گویند و انرا در اضلاعات کلی بعضی چنین نویسند لمعس همعس چنانکه

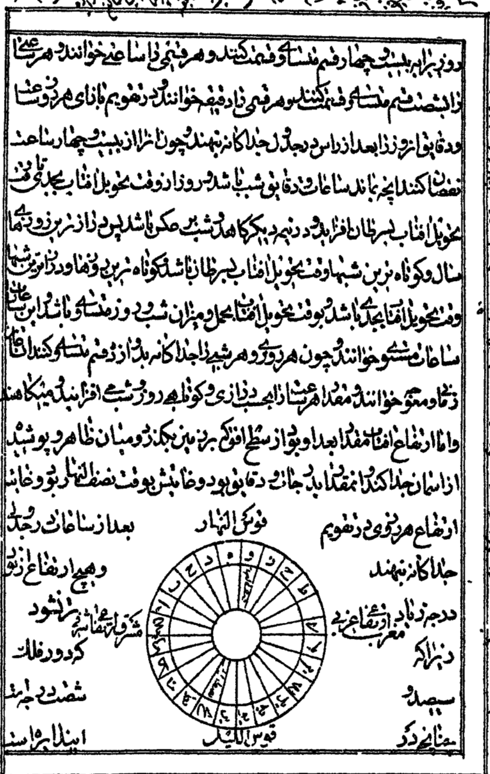
دمعس	همعس	خمعس	یمعس	لمعس
دمعنب	ه معنب	خ معنت	ی معنب	لمعنب

در اینجا دو اسست و خمسه متحیره را ابتدا هم عرض بود و باشد که در بعضی تقاویم عرض هر کوکبی زاد در جنب تقویم او بیاورند و افتاب را عرض نبود بجهت انکه عرض دوری ستاره کان بود از راه افتاب و از راه خود دور نشود و اما هر هفت ستاره را میل باشد و ابتدا ایشان بود از منطقه معدل النهار و غایت عرض و میل هر یک

کواکب	غایت عرض شمالی		غایت عرض جنوبی	
	درجه	دقیقه	درجه	دقیقه
شمس	غا	ما	ما	ما
قمر	ه	ما	ه	ما
زحل	ج	ب	ج	ب
مشتری	ب	ه	ب	ه
مریخ	د	ما	د	ما
زهره	و	کب	د	کب
عطارد	د	ه	د	ه

غایت میل جنوبی		غایت میل شمالی		کواکب
دقیقه	درجه	دقیقه	درجه	
له	کج	له	کج	شمس
له	یج	له	یج	قمر
لز	کو	لز	کو	زحل
م	کر	م	کر	مشتری
له	کز	له	کز	مریخ
یف	کط	یف	کط	زهره
م	که	م	که	عطارد

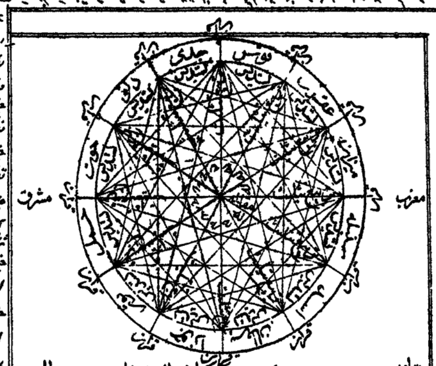
از انچه [illegible] ساعات و [illegible]



روز را به بیست و چهار قسم متساوی قسمت کنند و هر قسمی را ساعتی خوانند و هر ساعتی
را به شصت قسم متساوی قسمت کنند و هر قسمی را دقیقه خوانند و در تقویم تا بای هر دو ساعات
و دقایق روز را بعد از راس در جدول جداگانه بنهند چون روز را از بیست و چهار ساعت
نقصان کنند آنچه بماند ساعات و دقایق شب باشد و روز از وقت تحویل آفتاب بجدی تا وقت
تحویل آفتاب بسرطان افزاید و در نیمه دیگر کاهد و شب بر عکس باشد پس درازترین روزهای
سال و کوتاه‌ترین شبها وقت تحویل آفتاب بسرطان باشد و کوتاه‌ترین روزها و درازترین شبها
وقت تحویل آفتاب بجدی باشد و بوقت تحویل آفتاب بحمل و میزان شب و روز متساوی باشد این ساعات
ساعات مستوی خوانند چون هر روزی و هر شبی را جداگانه به دوازده قسم متساوی کنند آن ساعات
زمانی و معوج خوانند و مقدار هر ساعت از آن بحسب درازی و کوتاهی روز و شب افزاید و میکاهد
و اما ارتفاع آفتاب مقدار بعد او بود از سطح افق که بر زمین بگذرد و میان ظاهر و پوشیده
از آسمان جدا کند و آن مقدار به درجات و دقایق بود و غایتش بوقت نصف النهار بود و غایت

ارتفاع هر روزی در تقویم | قوس النهار | بعد از ساعات در جدول
جداگانه بنهند | و هیچ ارتفاع زیاد از نود
درجه زیاد | مشرق | مغرب | نشود
زیرا که | کرد و در فلک
سیصد و | شصت درجه است
چنانچه ذکر | قوس اللیل | ابتدا از راس

فصل دوازدهم در نظر و ناظر بعضی کواکب ببعضی اما نظر آنست که چون دو کوکب در
یک برج و یک درجه و یک دقیقه جمع آیند آنرا قران و مقارنه خوانند پس اگر اینحال میان آفتاب
و ماه باشد آنرا اجتماع خوانند و اگر میان آفتاب و یکی از کواکب متحیره باشد آنرا
احتراق آن کوکب خوانند و اگر میان کواکب متحیره باشد آنرا نیز مقارنه خوانند
و اگر در میان ماه و یکی از کواکب متحیره باشد آنرا نیز مقارنه گویند و چون درجه
و دقیقه دو کوکب در دو برج که یکی از آن دو برج سیم دیگر باشد متساوی
شود آنرا تسدیس خوانند از بهر آنکه میان ایشان سدس فلک باشد و
اگر یکی از آن دو برج چهارم دیگر برج باشد آنرا تربیع خوانند از جهت آنکه بود
درجه که ربع دور است درمیان ایشان باشد و اگر یکی از آن دو برج پنجم دیگر باشد آنرا
تثلیث خوانند و اگر یکی از آن دو برج هفتم دیگر برج باشد آنرا مقابله خوانند
و مقابله نیز آنرا استقبال خوانند و اگر یکی از آن دو برج دوم دیگر برج باشد
تا ششم یا هشتم یا دوازدهم دیگر برج باشد میان آن دو کوکب هیچ نظر نباشد
و از اینجا روشن شود که هر کوکبی را دو تسدیس و دو تربیع و دو تثلیث از هر دو
جانب و یک مقابله و یک مقارنه بیش نبود و جمله هشت نظر بود اما بر همیشه
و راس و ذنب را با کواکب الا مقارنه نباشد و از انجا سنگ گویند و زهره
و عطارد را با آفتاب الا احتراق
نباشد و ایشان را ماه یک



الاقتران و نشد پس بود چنانکه آیند و کوکب از آفتاب بسیار دور نشوند مانند

دیگر کواکب چه زهره بیش از چهل و هفت درجه و عطارد بیش از بیست و هفت درجه

از آفتاب دور نشوند در هر دو جانب و چون کوکب متوجه باشد بیکی از این نظرها گویند

متصل است و چون اتصال تمام شود و بگذرد گویند منصرف است و نظرهای کواکب شش گانه

جمله را بر حاشیه تقویم نویسند از جانب دست راست برابر هر روزی با هر شیئی که آن

نظر در وی افتد و آنرا اتصالات کلی خوانند و نام ماهها در چهار تاریخ و روزها

بنکه در آن تاریخ مشهور بود و تحویل سیارگان از برجی ببرجی و رجعت و عکس و استقامت

و اوج و حضیض و احتراق و شرف و هبوط هم و انتکاث هم در اینجا نویسند اما قاطرین و

کون بود یکی آنکه میان دو کوکب باشد که هر دو در دو موضع باشند که بحسب طول

آفتاب در آن دو موضع ساعات روز متساوی باشند و آن دو موضع بود از دو جانب
سر سرطان و سر جدی که بعد هر دو از نقطه سر سرطان و از نقطه سر جدی متساوی
باشند مثلا یکی در بیست درجه ثور و دیگری در ده درجه اسد باشد چه بعد هر یکی
ز سر سرطان یک برج و ده درجه بود و از سر جدی چهار برج و بیست درجه بود اینرا
متناظر زمانی و یومی خوانند دوم آنکه میان دو کوکب باشد که هر دو در دو موضع
باشند که مطالع متساوی باشند و آن دو موضع بود از دو جانب سر حمل و سر میزان
که بعد هر دو از نقطهای سر حمل و سر میزان متساوی باشد مثلا یکی در بیست
درجه حمل بود و یکی در ده درجه حوت چه بعد ایشان از نقطه سر حمل بیست درجه
باشد و از نقطه سر میزان پنج برج و ده درجه باشد و متناظر مطالعی خوانند و متناظر را هم
با اتصالات کلی نو بیند و باشد که کوکبی متصل شود بکوکبی بر سبیل نظر و تناظر و پیش
از تمام آن اتصال آن نظر یا تناظر باطل شود بسبب رجوع و یا بسبب بطو و یا بسبب
کوکبی که از او اتصال با وی بود و یا بسرعت سیر او و آن باطل شدن را انتکاث خوانند و
تا بعون انتکاث بشناسند چنانچه در دایره مشاهده میگردد ان شاء الله تعالی

وعلامتهای نظرها و آنچه تعلق بدان دارد بدینگونه بنویسند مقارنه و قران کنند

تس تربیع ع تثلیث ث مقابله آ استقبال آل اجتماع ع احتراق ق مجاسدة

تحویل حل نهار ر لیل ل تناظر ظ انتکاث ث یوم م فضل سیزدهم در

ممازجات قمر دیگر احوال او بر صفحه دست چپ در هر ماهی اول ایام اسابیع ذو

وم ایام ماه عربی در دو جدول باز دارند تا بنام تا برقم اعداد و محل ماه را معین

کنند یعنی برجی که قمر بوقت نصف النهار در آن برج بود و در جدول دیگر بنهند

در پهلوی آن و در جدول چهارم ساعات انتقال از برجی برجی و نشان روز

اگر انتقال بروز بود و نشان شب اگر انتقال در آن شب بود که بعد از آن روز بود

بنهند پس شش جدول دیگر بنهند جهت نظر قمر بکواکب شش کانه تا بی اول

امناب و بعد از آن کواکب پنج کانه بترتیب افلاک و بازای هر روزی با هر شبی که

بعد از وی بود اگر قمر را بکوکبی از کواکب شش کانه نظری بود در جدول

آن کوکب رقم آن نظر و رقم آن ساعت که نظر در آن ساعت بود و نشان روز یا شب

بنویسند و آنچه بازای روزی بود که در روی یا در شبی که بعد از وی بود هیچ

نظر نیفتد خالی بماند و این اتصالات را ممازجات قمر خوانند و اجتماع و

استقبال که در هر ماه افتد بر صفحه دست راست از جانب راست بالای اتصالات

که در جدول تاریک بنهند و روز یا شب تعیین کنند و ساعات و دقایق را اگر

از آن روز یا از آن شب گذشته باشد و برج طالع و برج عاشر و درجات و دقایق هر یک

بنویسد

بنویسند و طالع آن بود که در آن وقت از مشرق طلوع کند و عاشر آن بود که در
آن وقت میان مشرق و مغرب از آسمان بود و جزو اجتماع بنویسند و آن موضع
بود از فلک که آفتاب و ماه را در وی مقارنه شده باشد و جزو استقبال
هم بنویسند و آن بروز موضع آفتاب بود و بشب موضع ماه در وقت انکه
مقابله کند و آفتاب و حالات قمر هم بعضی در جدول جدا کانه بعد از تمازجات
نویسند بر صفحه دست چپ و بعضی در خانهای خالی از جدا ول تمازجات
بنویسند بلونی دیگر و حالات مجاسده ماه بود با راس و با ذنب که در کدام
روز یا شب افتد بچند ساعت و رسیدن ماه بدرجه شرف و درجه هبوط
خود و با ول درجه هبوط آفتاب یعنی طریقه محترقه و بعد از این شرف و هبوط
کواکب را بیان کنیم و حال طریقه محترقه را بگوئیم و بعضی رسیدن ماه تحت
الشعاع هم بیارند و آن وقتی بود که بعد ماه از آفتاب پیش از اجتماع بدوازده
درجه آید و مجاسده ماه با کید بیاورند و چنین گویند که کید کوکبی نحس
است که سیر او معکوس است و دوری بصد و چهل و چهار سال تمام کند
و برجی بدوازده سال قطع کند و چنین کوکب بر فلک پدیدار نیست و علامات
و حالات قمر و تمازجات و بعضی اختیارات
چنین است که در این جدول نوشته شد
تا معلوم گردد



علامات	ممازجات	الاختیارات
[illegible]	سعدین	در بنا دها و دخول دعوت و تجارت و صدقات و بنای مساجد
[illegible]	نحسین	هیچ کار روا نباشد الا ساختن سموم و مکر و هلاک دشمن
[illegible]	قمر شرف	طلب و تقرب بشاهان و خوردن دارو و چیدن نباتها
[illegible]	قمر هبوط	بنای مساجد و حفر قنوات و بیع عقار و زراعت و زکات و سفر
[illegible]	طریقه محترقه	طلب و قصد دشمن و تغار و سحر و نیرنج و عداوت دشمن
[illegible]	تحت الشعاع	طلب و سعد و دفن و اخفای اشیا
[illegible]	قمر زائد	قتل و سیاست و اظهار عداوت
	خالی	خلوت و زینت حمام و عمارت

فصل چهارم در منازل قمر و آن بیست و هشت است و هر منزلی را بصورتی که تخیل کرده اند این است که در جدول نموده شد و از جمله منزل نحر است

منازل	صورت	منازل	صورت	منازل	صورت	منازل	صورت
شرطین	[illegible]	بطین	[illegible]	ثریا	[illegible]	دبران	[illegible]
هقعه	[illegible]	هنعه	[illegible]	ذراع	[illegible]	نثره	[illegible]
طرف	[illegible]	جبهه	[illegible]	زبره	[illegible]	صرفه	[illegible]
عوا	[illegible]	سماک	[illegible]	غفر	[illegible]	زبانا	[illegible]
اکلیل	[illegible]	قلب	[illegible]	شوله	[illegible]	نعائم	[illegible]
بلده	[illegible]	ذابح	[illegible]	بلع	[illegible]	سعود	[illegible]
اخبیه	[illegible]	مقدم		مؤخر	[illegible]	رشا	[illegible]

و قمر هر روزی در منزلی بود و گاه باشد که زیاده از یک روز در یک منزل بماند و گاه باشد که یک روز تمام از یک منزل برود و موضع ماه در هر منزل که باشد بوقت نیم روز تمام آن منزل در جدول جداگانه بنهند بازای آن روز بعضی وقت انتقال

ماه را از منزلی بمنزلی دیگر در جدول بنهند و چون فلک دوازده برج است و منازل بیست و هشت حصه هر برجی دو منزل و ثلثی میشود و شمس هر منزلی را که باز پس کند و از انجا دور شود ان منزل پیش از طلوع آفتاب بر آید و چون ظاهر شود طلوع ان منزل در میان اتصالات که نویسند باز ای از روز و بود طلوع هر منزلی سقوط رقیب ان منزل باشد

منازل	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
شرطین	ها	یب	نا	ث	د	ما	یب	د	عقص
بطین	ها	که	مب	ه	د	یب	کہ	ذ	زبانا
ثریا	ا	یج	لد	ح	س	لد	ح	و	اکلیل
دبران	ا	کا	که	ه	ه	کر	کا	و	قلب
هقعه	ب	د	یو	س	ے	یو	د	ح	شوله
هنعه	ب	یر	ط	م	ل	ط	یر	ح	نعایم
ذراع	ج	ها	ها	ل	ل	ها	ها	ط	بلده
نثره	ح	یب	ا	ه	ے	ا	یب	ط	ذابح
طرفه	ج	که	مب	ے	و	مب	کہ	ط	بلع
جبهه	د	یج	لو	ی	ل	لد	ح	ے	سعود
زبره	د	کا	کر	ے	ه	کر	کا	ے	اخبیه
صرفه	ه	د	یو	ه	س	یو	د	ا	مقدم
عوا	ه	یں	ط	ه	ے	ر	یر	ما	مؤخر
سماک	و	ها	ها	ل	د	ما	ها	ها	رشا

فصل یازدهم در ظهور و اختفاء دیگر احوالات کواکب بدانکه ستارکان علوی پیش از احتراق چند روز در مغرب مختفی شوند بعد از غروب آفتاب و بعد از احتراق بچند روز در مشرق ظاهر شوند پیش از طلوع آفتاب و احتراق ایشان در میان ایام استقامت ایشان باشد و مقابله ایشان با آفتاب در میان ایام رجوع ایشان که ناکشد و رجوع ایشان در میان دو تثلیث آفتاب باشد و زهره و عطارد

هم ددمبان ایام رجوع احتراق بود ودر اوایل رجوع در مغرب مختفی شوند ودر اواخر
در مشرق ظاهر شوند پیش از احتراق که ددمیان ایام استقامت بود در مشرق مختفی
شوند بعد از احتراق در مغرب ظاهر شوند علامت قاف ظهور واختفا هر کوکبی را
در تقویم ددمیان اتصالات کلی بنویسند اما دیدن ماه نو وانکه از موضع غروب آفتاب
در شمال باد در جنوب وروشن باد یا باریک بنبند در صفحه جدا کانه جهت هر ماه نوشته
باشند وباشد که احوال سیر کواکب در جدولها کواکب هفتکانه تقویمهای ایشان در آن
دوازده ورق که هفتم هم برقم بیان کنند مثلا چون سریع السیر بود یعنی سیر او از سیر وسطش
زیاده بود این رقم بنویسند بد وچون بطی السیر بود یعنی سیر او از سیر وسطش
کمتر بود این رقم بنویسند قص وچون سیر او بقدر سیر وسطش بود این رقم بنویسند بسّد
ومقیم را مقیم ومستقیم را مستقیم وراجع را راجع وهر کوکبرا چهار نظاق بود در فلک
اوج وچهار نظاق در فلک تدویر بود وباشد که اینهم بنویسند ونشانهای نظاق
اوج را چنین نویسند نظاق اول قلج ودوم قیج وسیم قجج وچهارم قدج وچهار
قدر وآفتاب را نظاقها وتدویر سود چنانچه در این صورت نوشته شد

قدا
قاا
تجد
قبد
قدح
قاج
مرکز حامل
مرکز عالم

فصل یازدهم در بیان آنچه در تقویم آرند در اوراق دوازده گانه برابر هر روز
بنویسند ارباب اختیارات کار روز چه کار را شاید و چه کار را احتراز باید کرد و ما
بعد از این با جمال بیان کنیم و پیش از اوراق ماهها طالع سال و صورت آن بیاورند
و صورت طالع وقت تحویل و درجات خانهای دوازده گانه از بروج بنویسند و مواضع
کواکب و راس و ذنب در وقت تحویل آفتاب ثبت کنند و مواضع سهام بنویسند و سهام لا بد
چیزها مخصوص بود که از مواضع کواکب و خانها گیرند و از همه قوی تر سهم السعادة و سهم
الغیب بود و پیش از صورت طالع وقت تحویل و مواضع استخراج از زیج بیاورند و باشد که
طالعهای دیگر فصلها سه گانه و طالعهای اجتماعات و استقبالات نام صورتها بنهند و صورت
طالع را نایب طالع خوانند و بعد از اوراق ماهها خسوف و کسوف اگر در آن سال اتفاق
افتد بیاورند و تبیین وقت و احوال مقادیر و کیفیات آن بکنند و طالعهای هر یک هم ثبت کنند

صورت زایچه بدین نوع است

	الثانی	الطالع	الثانی عشر	
الثالث				الحادی عشر
الرابع		وتد		العاشر
الخامس				التاسع
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	

واما دیگر جدولها که پیش از او زائچها وضع کنند جهت احکام فصول و قرانات
و انحرافات و اجتماعات و استقبالات و از جهت تواریخ و فواید دیگر بحسب عادت هر قوم
از شرح مستغنی باشد ابیت معرفت تقویم و بعضی از آنچه محتاج باشد بان برسبیل
اختصار بیاورده ام **فصل هفدهم** در خانه و وبال ستارگان جدی و دلو خانهای
زحل باشند و قوس و حوت خانهای مشتری و حمل و عقرب خانهای مریخ و ثور و میزان
خانهای زهره و جوزا و سنبله خانهای عطارد و سرطان خانه ماه و اسد خانه آفتاب
و مقابل خانه هر کوکبی وبال او بود پس جدی و دلو وبال خانهای نیرین علی هذا القیاس
مثلا خانهای نیرین وبال زحل بود و خانهای مشتری وبال عطارد و خانهای عطارد وبال
مشتری و خانهای مریخ وبال زهره و خانهای زهره وبال مریخ و راس و ذنب را نه خانه بود و نه وبال
والعلم عند الله و هیات خانهای کواکب سبعه سیاره برین نوع بود که در ابتدا ممثل گشته

ط	خانهای زحل	ی
ح	خانهای مشتری	یا
ز	خانهای مریخ	یب
و	خانهای زهره	ا
ه	خانهای عطارد	ب
د	خانه شمس خانه قمر	ج

ط	وبال قمر وبال شمس	ی
ح	وبال عطارد	یا
ز	وبال زهره	یب
و	وبال مریخ	ا
ه	وبال مشتری	ب
د	وبال زحل	ج

فصل هجدهم در شرف و هبوط ستارگان شرف آفتاب نوزده درجه از برج حمل

شرف ماه

تحت الاشاره الی شرف الکواکب بطریق الرمز

شرف ماه سیم درجه از برج ثور شرف زحل بر بیست و یکم درجه از برج میزان شرف
مشتری بر پانزده درجه از برج سرطان شرف مریخ بر بیست و هشت درجه از برج جدی
شرف زهره بر بیست و هفت درجه حوت شرف عطارد بر پانزده درجه سنبله شرف راس
بر سیم درجه جوزا شرف ذنب بر سیم درجه قوس و برج شرف هم شرف باشد مگر آنکه در
آن درجه قوی تر باشد و کواکب را در وی بدان درجه شرف دارند فوق شرف وی در تزاید باشد
و چون از آن درجه بگذرند وی در نقصان باشد و هبوط کوکب مقابل شرف او بود بهمان درجه
و حال هبوط همچون حال شرف باشد و گفته اند که طریقه محرفه میان هبوط ماه باشد هبوط
آفتاب بعد از اول درجه نوزدهم میزان تا اول درجه سیم عقرب و جمله اشراف و هبوط را سبع عقد بن

هبوط الکواکب									
کواکب	شمس	قمر	زحل	مشتری	مریخ	زهره	عطارد	راس	ذنب
بروج	میزان	عقرب	حمل	جدی	سرطان	سنبله	حوت	قوس	جوزا
درجات	یط	ج	کا	یه	کح	کز	یه	ج	ج

اشراف الکواکب									
درجات	یط	ج	کا	یه	کح	کز	یه	ج	ج
بروج	حمل	ثور	میزان	سرطان	جدی	حوت	سنبله	جوزا	قوس
کواکب	شمس	قمر	زحل	مشتری	مریخ	زهره	عطارد	راس	ذنب

فصل نوزدهم در مثلثات و ارباب آن

حمل و اسد و قوس مثلثه آتشی اند و ارباب
این مثلثه بروز آفتاب و مشتری و زحل اند و بشب مشتری را بر آفتاب مقدم دارند و ثور و سنبله
و جدی مثلثه خاکی اند و ارباب این مثلثه بروز زهره و قمر و مریخ باشد و بشب قمر را بر زهره
مقدم دارند جوزا و میزان و دلو مثلثه بادی اند و ارباب این مثلثه بروز زحل

وعطارد و مشتری اند و بشب عطارد را بر زحل مقدم دارند سرطان و عقرب
حوت مثلثه آبی اند و ارباب این مثلثه بروز زهره و مریخ و قمر اند و بشب مریخ را بر
زهره مقدم دارند ارباب این مثلثات این است العلم عند الله تعالی

حدود ارباب مثلثات لیلی			
آتشی	مشتری	شمس	زحل
خاکی	قمر	زهره	مریخ
بادی	عطارد	زحل	مشتری
آبی	مریخ	زهره	قمر

حدود ارباب مثلثات نهاری			
آتشی	شمس	مشتری	زحل
خاکی	زهره	قمر	مریخ
بادی	زحل	عطارد	مشتری
آبی	زهره	مریخ	قمر

فصل بیستم در حدود کواکب و ارباب آن هر یک از کواکب سبعه را در
هر برجی حدی بود و آن چند درجه معین باشد از آن برج و در حدود خلاف
کرده اند مشهور حدود مصریان است و آن بدین تفصیل است

بروج	حمل	ثور	جوزا	سرطان	اسد	سنبله	میزان	عقرب	قوس	جدی	دلو	حوت
اول	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ثانی	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ثالث	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
رابع	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
خامس	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

و اینجه در این جدول بر سر برجی نوشته شد حد کواکب است و اینجه

در بحث نوشته شد جمع کواکب است و چون کوکب در حد وی بود دو قوه

دارد و بمذهب یکی سه قوه العلم عند الله فصل بنسبت ویکم در وجوه

دیگر حظهای کواکب و وجوه آنست که هر برجی را به ثلث کرده اند و ابتدا

از حمل کرده اند ثلث اول را بمریخ که صاحب حمل است داده اند و ثلث دوم

او را بکوکبی که فلک او شیب تر از مریخ است شمس بود داده اند و ثلث سیم

از کوکبی که شیب تر بود یعنی زهره داده اند و ثلث اول ثور را بکوکبی که

فلک او زیر فلک زهره است یعنی بعطارد داده اند و ثلث دوم او را بکوکبی

که فلک او زیر فلک عطارد است یعنی بقمر داده اند و ثلث سیم او را چون فلک

دیگر زیر فلک قمر نبود دور از سر کرفته بزحل داده اند که فلک او بالای همه

فلکها بود و بعد از آن بمشتری و بعد از او بمریخ و بر این قیاس تا ثلث آخر حوت

که نوبت مریخ است و مریخ را دو وجه در یک موضع افتد یکی ثلث آخر حوت و یکی

ثلث اول حمل و وجه را صورت نیز کویند و باشد که بروج را هم تثلیث قسمت کنند و

ثلث اول هر برجی بصاحب آن برج دهند و ثلث دوم بصاحب آن برج دهند که از همان

مثلثه بعد از آن بود و ثلث آخر صاحب برج را که باقی بود از همان مثلثه دهند مثال

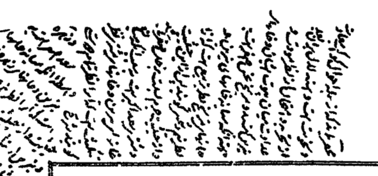
ثلث اول از حمل بمریخ را که صاحب برج است و ثلث دوم شمس را که صاحب اسد است

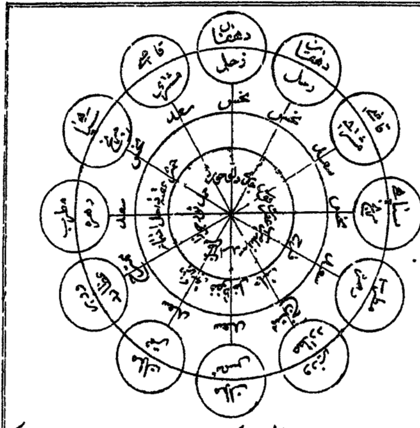
و ثلث سیم مشتری را که صاحب قوس است و هم چنین در دیگر برجها و این قسمت را

در بهان خوانند وحدود لا یثبت العلم عند الله تعالی شانه

جدول وجوه دریجان					و ارباب ایشان	
بروج	ارباب	وجوه	ا	رباب		دریجان
حمل	مریخ	شمس	زهره	مریخ	شمس	مشتری
ثور	عطارد	قمر	زحل	زهره	عطارد	زحل
جوزا	مشتری	مریخ	قمر	عطارد	زهره	زحل
سرطان	زهره	عطارد	قمر	قمر	مریخ	مشتری
اسد	زحل	مشتری	قمر	شمس	مشتری	مریخ
سنبله	شمس	زهره	عطارد	عطارد	زحل	زهره
میزان	قمر	زحل	مشتری	زهره	زحل	عطارد
عقرب	مریخ	شمس	زهره	مریخ	مشتری	قمر
قوس	عطارد	قمر	زحل	مشتری	مریخ	شمس
جدی	مشتری	مریخ	شمس	زحل	زهره	عطارد
دلو	زهره	عطارد	قمر	زحل	عطارد	زهره
حوت	زحل	مشتری	مریخ	مشتری	قمر	مریخ

بدانکه شمس و قمر دو پادشاه دوابر فلک اند و دیگر کواکب خدام و عمال ایشانند و هر یکرا دو خانه داده اند ملکان را بخانه پس چون منازعه کنند نصفی شمس را بود و نصفی قمر را بجهت داد را بدلا و پنج سیاره کواکب و صوافرال مضوبت امعلو و مشخص کرد





وهم چنین هر برجی را بر نه قسمت متساوی قسمت کنند و قسمت اول از حمل را بمریخ دهند که
صاحب حمل است و قسمت دوم را بصاحب ثور دهند که زهره است و قسمت سیم را بعطارد
دهند که صاحب جوزا است و هم چنین تا قسمتهای حمل تمام شود پس اول ثور را بصاحب
جدی دهند که زحل است و قسمت دوم نیز زحل را که صاحب دلو است و قسمت سیم مشتری را
که صاحب حوت است و قسمت چهارم مریخ را بود که صاحب حمل است و هم چنین
تا آخر بروج و از این ترتیب لازم آید که هر قسمتی از اول هر سه برجی که یک مثلثه
باشند مال کوکب را بود مثلا قسمت اول از مثلثه آتشی یعنی هم از حمل و هم از اسد

و هم

وهم از قوس مریخ را بود و قسمت دوم از هر سه برج زهره را بود و قسمت اول دوم
از مثلثه خاکی یعنی هم از ثور و هم از سنبله و هم از جدی زحل را بود و قسمت سیم
مشتری را بود که صاحب حوت است و این قسمت را نهبهر خوانند چنانچه در این
دایره و در این جدول نموده شد والله العالم بحقایق الامور

درجات نابو		مثلثه آتشی (حمل، اسد، قوس)	مثلثه خاکی (ثور، سنبله، جدی)	مثلثه هوائی (جوزا، میزان، دلو)	مثلثه آبی (سرطان، عقرب، حوت)
ج	ك	مریخ حمل	زحل جدی	میزان زهره	سرطان قمر
و	م	زهره ثور	زحل دلو	عقرب مریخ	اسد شمس
ی	ها	عطارد جوزا	مشتری حوت	مشتری قوس	عطارد سنبله
یج	ك	سرطان قمر	مریخ حمل	زحل جدی	زهره میزان
یو	م	اسد شمس	زهره ثور	زحل دلو	عقرب مریخ
ك	شا	عطارد سنبله	عطارد جوزا	مشتری حوت	مشتری قوس
کج	ك	زهره میزان	سرطان قمر	حمل مریخ	جدی زحل
کو	م	عقرب مریخ	شمس اسد	زهره ثور	زحل دلو
ل	ها	مشتری قوس	سنبله عطارد	جوزا عطارد	حوت مشتری

واما هفت بهر آن است که هر برجی را به هفت بخش کرده اند که هر بخشی چهار درجه و هفده دقیقه و هشت ثانیه باشد و سی و چهار ثالثه تقریبا بخش اول از آن برج خداوندان برج را داده اند و بخش دوم بکوکبی را داده که شب او است در فلک و همچنین بترتیب افلاک تا بخش هفتم بکوکبی رسد که هفتم آن باشد

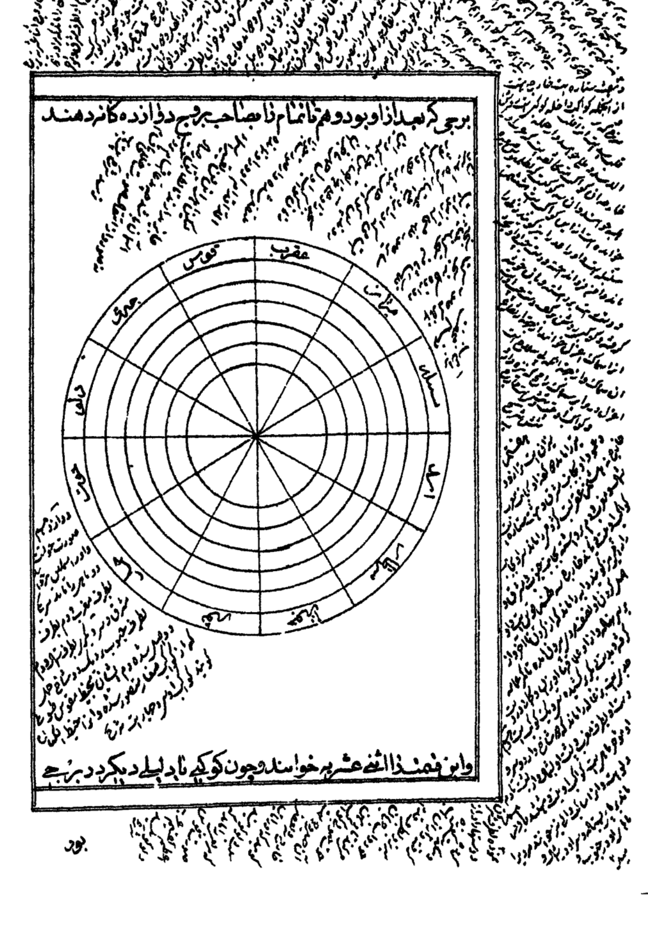
ز	و	ه	د	ج	ب	ا	هفت بخش
كط	كه	كا	يز	يب	ح	د	درجه
نط	مب	كه	ح	نا	لد	يز	دقيقه
نط	نا	مب	لد	كه	يز	ح	ثانيه
يح	كد	ن	يو	مب	ح	لد	ثالثه
ے	ل	ر	د	ه	س	ح	ها
س	ح	ے	ل	ق	د	ه	ا
ه	س	ح	ے	ل	ر	ں	ب
ں	ه	س	ح	ے	ل	د	ج
ح	ے	ل	د	ں	ه	س	دا
ه	س	ح	ے	ل	ر	د	هر
س	ح	ے	ل	ہر	ں	ه	و
ے	ل	ر	ں	ه	س	ح	ز
ل	د	ں	ه	س	ح	ے	ح
د	د	ه	س	ح	ے	ل	ط
د	د	ه	س	ح	ے	ل	ے
ل	د	ں	ه	س	ح	ے	يا

چنانچه در این جدول ابراز یافت و همچنین هر برجی را بدوازده قسم کنند هر قسمی دو درجه و نیم قسم اول بصاحب آن برج دهند و قسم دوم بصاحب

وآنکه هر برجی را دوازده قسم متساوی کنند [illegible]

برج

برجی که بعد از او بود و هم تا تمام تا صاحب برج دوازده کانه دهند



واین قسمت ذا الاثنی عشریه خوانند و چون کوکبی تا دلیلی دیگر در برجی

بود

بود و چند درجه و دقیقه از آن برج قطع کرده باشد دو درجه و نیم از آن مقدار
که قطع کرده است حصه همان برج بود و دو درجه و نیم حصه برجی که بعد
از او بود تا انجا که کمتر از حصه برجی بماند از آن قدر و هر درجه را دوازده دقیقه
و هر پنج دقیقه را یکدرجه و هر دقیقه را دوازده دقیقه بدهند از برجی که نوبت
بدو رسیده باشد انجا که برسد موضع اثنی عشریه انکوکب باید لیل باشد
مثلا کوکبی در یازده درجه و نیم و چهل و دو دقیقه از ثور باشد از این مبلغ ده
درجه حصه چهار برج باشد که این چهار ثور و جوزا و سرطان و اسد باشد حصه
هر یکی دو درجه و نیم و یکدرجه باقی را دوازده درجه کنند و چهل و دو دقیقه را هشت
درجه دیگر که جمله بیست درجه باشد و دو دقیقه را بیست و چهار دقیقه و این جمله از برج سنبله
باشد که نوبت باو رسیده باشد پس اثنی عشریه انکوکب در بیست درجه و بیست و چهار دقیقه
از سنبله باشد و همه را هم بر این قیاس تامل باید کرد چنانچه در این جدول مرقوم است

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]		[illegible]	[illegible]		[illegible]		[illegible]	[illegible]		[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]		[illegible]	[illegible]		[illegible]		[illegible]	[illegible]		[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

جدول اثنیٰ عشریہ و ازمان

البروج	مریخ	زهره	عطارد	قمر	شمس	عطارد	زهره	مریخ	مشتری	زحل	زحل	مشتری
حمل	ا	ب	ج	د	ه	و	ز	ح	ط	ی	یا	ل
ثور	یب	ا	ب	ج	د	ه	و	ز	ح	ط	ی	یا
جوزا	یا	یب	ا	ب	ج	د	ه	و	ز	ح	ط	ی
سرطان	ی	یا	یب	ا	ب	ج	د	ه	و	ز	ح	ط
اسد	ط	ی	یا	یب	ا	ب	ج	د	ه	و	ز	ح
سنبله	ح	ط	ی	یا	یب	ا	ب	ج	د	ه	و	ز
میزان	ز	ح	ط	ی	یا	یب	ا	ب	ج	د	ه	و
عقرب	و	ز	ح	ط	ی	یا	یب	ا	ب	ج	د	ه
قوس	ه	و	ز	ح	ط	ی	یا	یب	ا	ب	ج	د
جدی	د	ه	و	ز	ح	ط	ی	یا	یب	ا	ب	ج
دلو	ج	د	ه	و	ز	ح	ط	ی	یا	یب	ا	ب
حوت	ب	ج	د	ه	و	ز	ح	ط	ی	یا	یب	ا
درجه	ب	ه	ز	ی	یب	یه	یز	ک	کب	که	کز	ل
دقیقه	ل	ها	ل	ها	ل	ها	ل	ها	ل	ها	ل	ها

جدول اثنیٰ عشریہ

بروج												
حمل	مریخ	زهره	عطارد	قمر	شمس	عطارد	زهره	مریخ	مشتری	زحل	زحل	مشتری
ثور	زهره	عطارد	قمر	شمس	عطارد	زهره	مریخ	مشتری	زحل	زحل	مشتری	مریخ
جوزا	عطارد	قمر	شمس	عطارد	زهره	مریخ	مشتری	زحل	زحل	مشتری	مریخ	زهره
سرطان	قمر	شمس	عطارد	زهره	مریخ	مشتری	زحل	زحل	مشتری	مریخ	زهره	عطارد
اسد	شمس	عطارد	زهره	مریخ	مشتری	زحل	زحل	مشتری	مریخ	زهره	عطارد	قمر
سنبله	عطارد	زهره	مریخ	مشتری	زحل	زحل	مشتری	مریخ	زهره	عطارد	قمر	شمس
میزان	زهره	مریخ	مشتری	زحل	زحل	مشتری	مریخ	زهره	عطارد	قمر	شمس	عطارد
عقرب	مریخ	مشتری	زحل	زحل	مشتری	مریخ	زهره	عطارد	قمر	شمس	عطارد	زهره
قوس	مشتری	زحل	زحل	مشتری	مریخ	زهره	عطارد	قمر	شمس	عطارد	زهره	مریخ
جدی	زحل	زحل	مشتری	مریخ	زهره	عطارد	قمر	شمس	عطارد	زهره	مریخ	مشتری
دلو	زحل	مشتری	مریخ	زهره	عطارد	قمر	شمس	عطارد	زهره	مریخ	مشتری	زحل
حوت	مشتری	مریخ	زهره	عطارد	قمر	شمس	عطارد	زهره	مریخ	مشتری	زحل	زحل

فصل بیست و نهم در اوج و حضیض ستارگان و جهت آفتاب و پنج ستاره

متحیره در هر دو هزار سال از برجی ببرجی شوند و هر شصت و شش سال شمسی

یک درجه قطع کنند و حضیضهای ایشان مقابل اوجها بود الا عطارد که او را دو حضیض

بود بر دو تثلیث اوج و اوج ستارگان در این تاریخ که ششصد و پنجاه و هشت است از

تاریخ یزدجردی بدین جمله است اوج زحل در دهم درجه قوس است و اوج مشتری در آخر

سنبله و اوج مریخ در هفدهم درجه اسد و اوج شمس در بیست و ششم درجه جوزا و اوج زهره

در هفدهم درجه جوزا و اوج عطارد در اول درجه عقرب و حضیضها از اینجا معلوم شود

و این اوجها تاریخ مجسطی ثابت بود در یکدیگر جهت اختلاف است اما قمر را اوج در وقت اجتماع و استقبال

بود و حضیض در وقت تربیع آفتاب بود و از اینجا اوج و حضیض کواکب معلوم شود

منزل [illegible]	زحل	مشتری	مریخ	قمر	زهره	عطارد	شمس
اعتدالات	قوس	سنبله	اسد	جوزا	جوزا	عقرب	خانه
[illegible]	١٠	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	١	[illegible]
[illegible]	جوزا	حوت	دلو	قوس	قوس	ثور	خانه
[illegible]	١٠	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	١	

فصل بیست و سیم در احوال بروج دوازده گانه حمل و ثور و جوزا برجهای

بهار باشند یعنی چون آفتاب در این برجها بود بهار باشد سرطان و اسد و سنبله برجهای

تابستان اند و میزان و عقرب و قوس برجهای خریف اند و جدی و دلو و حوت برجهای

زمستان اند برجهای اول از این چهار فصل را منقلب خوانند و آن حمل و سرطان و
میزان و جدی بود و برجهای میان فصلها را ثابت خوانند و آن ثور و اسد و عقرب و دلو بود
و برجهای آخر فصلها را ذوجسدین خوانند و آن جوزا و سنبله و قوس و حوت باشد
و برجهای بهار و تابستان شمالی باشند عالی و برجهای خریف و زمستان جنوبی و
منخفض باشند و حمل مذکر و نهاری بود و ثور مؤنث و لیلی بود و هم براین ترتیب یکی مذکر و
نهاری و یکی مؤنث و لیلی پس بروج مثلثه آبی و خاکی مؤنث و لیلی و بروج مثلثه آتشی و
هوائی مذکر و نهاری و بروج آتشی و هوائی گرم باشند بروج خاکی و آبی سرد باشند
و بروج آتشی و خاکی خشک باشند بروج آبی و هوائی تر و بروج زمستان و بهار معوج الطلوع
باشند بروج تابستان و خریف مستقیم الطلوع و جدولی که متضمن این معانی بود این است

ملک اعضاء	نصف شمالی					
ملک ارباع	تابستان			بهار		
احوال	دوجسد	ثابت	منقلب	ذوجسد	ثابت	منقلب
مذکر و مؤنث	مؤنث	مذکر	مؤنث	مذکر	مؤنث	مذکر
لیلی و نهاری	لیلی	نهاری	لیلی	نهاری	لیلی	نهاری
عنصر	خاکی	آتشی	آبی	هوائی	خاکی	آتشی
طبیعت	سرد و خشک	گرم و خشک	سرد و تر	گرم و تر	سرد و خشک	گرم و خشک
طلوع	دو ساعت و نیم	دو ساعت و ۲۱ دقیقه	دو ساعت و ۱۱ دقیقه	دو ساعت	یک ساعت و نیم	یک ساعت و ۲۳ دقیقه
بلاد	موصل	طوس	مرو	جیلان	همدان	آذربایجان
برج	سنبله	اسد	سرطان	جوزا	ثور	حمل

نصف جنوبی								
خریف	منقلب	مذکر	نهاری	هوائی	گرم و تر	دوره ...		میزان
	ثابت	مؤنث	لیلی	آبی	سرد و تر	دوره ...	دی	عقرب
	ذوجسدین	مذکر	نهاری	آتشی	گرم و خشک	دوره ...	کابلی	قوس
زمستان	منقلب	مؤنث	لیلی	خاکی	سرد و خشک	دوره ...	هند	جدی
	ثابت	مذکر	نهاری	هوائی	گرم و تر	...	کوفه	دلو
	ذوجسدین	مؤنث	لیلی	آبی	سرد و تر	...	...	حوت

فصل چهارم در احوال کواکب

فصل چهارم در احوال کواکب زحل و مریخ نحسند زحل نحس اکبر و مریخ نحس اصغر و مشتری و زهره سعدند مشتری سعد اکبر و زهره سعد اصغر و عطارد با سعد سعد با نحس نحس و نیرین از تثلیث و تسدیس سعد باشند و از مقابله و تربیع و مقارنه نحس و راس سعد است و ذنب و کید نحس اند و کواکب علوی و شمس مذکرند و زهره و قمر مؤنث و هر چه مذکر باشد الا مریخ نهاری بند مریخ و زهره و قمر لیلی اند زحل سرد و خشک و مریخ و شمس گرم و خشک و مشتری و زهره گرم و تر باعتدال نزدیک و قمر سرد و تر و عطارد با هر کوکبی که بود طبیعت او گیرد در مزاج و در تانیث و تذکیر و غیره هم چنین است

طبع	گرم و خشک	سرد و تر	سرد و خشک	گرم و تر	گرم و خشک	گرم و تر	ممتزج		
لیلی و نهاری	نهاری	لیلی	نهاری	نهاری	لیلی	لیلی	ممتزج		
تذکیر و تانیث	مذکر	مؤنث	مذکر	مذکر	مذکر	مؤنث	ممتزج		
سعد و نحس	سعد و جه	سعد و جه	مطلق نحس	مطلق سعد	مطلق نحس	مطلق سعد	ممتزج	مطلق سعد	مطلق نحس
کواکب بیوت	اسد	سرطان	دلو و جدی	حوت و قوس	عقرب و حمل	ثور و میزان	سنبله و جوزا	ملاذ و خانه	خانه ملاذ
کواکب سبعه	شمس	قمر	زحل	مشتری	مریخ	زهره	عطارد	راس	ذنب

	حمل	ثور	جوزا	سرطان	اسد	سنبله	میزان	عقرب	قوس	جدی	دلو	حوت
	ناری	خاکی	هوائی	آبی	ناری	خاکی	هوائی	آبی	ناری	خاکی	هوائی	آبی
	بهاری	بهاری	بهاری	تابستانی	تابستانی	تابستانی	خریفی	خریفی	خریفی	زمستانی	زمستانی	زمستانی
	منقلب	ثابت	ذوجسدین	منقلب	ثابت	ذوجسدین	منقلب	ثابت	ذوجسدین	منقلب	ثابت	ذوجسدین
	شمالی	شمالی	شمالی	شمالی	شمالی	شمالی	جنوبی	جنوبی	جنوبی	جنوبی	جنوبی	جنوبی
	عالی	عالی	عالی	عالی	عالی	عالی	منخفض	منخفض	منخفض	منخفض	منخفض	منخفض
	مذکر	مؤنث	مذکر	مؤنث	مذکر	مؤنث	مذکر	مؤنث	مذکر	مؤنث	مذکر	مؤنث
	نهاری	لیلی	نهاری	لیلی	نهاری	لیلی	نهاری	لیلی	نهاری	لیلی	نهاری	لیلی
	گرم و خشک	سرد و خشک	گرم و تر	سرد و تر	گرم و خشک	سرد و خشک	گرم و تر	سرد و تر	گرم و خشک	سرد و خشک	گرم و تر	سرد و تر
	معوج	معوج	معوج	مستقیم	مستقیم	مستقیم	مستقیم	مستقیم	مستقیم	معوج	معوج	معوج

فصل بیست و پنجم در خانهای دوازده گانه آن برج و درجه که از مشرق طلوع
کند در هر وقتی آنرا طالع خوانند و آنرا خانهٔ زندگانی و تن و جان و عمر باشد و ابتداء کارها
بدان خانه تعلق دارد و بعد از آن خانهٔ دوم باشد و آنرا خانهٔ مال و منفعت و معاش و یاوران باشد
پس خانهٔ سیم و آنرا خانهٔ برادران و خواهران و خویشان و تحویل از مکان بمکان باشد پس خانهٔ
چهارم و آنرا خانهٔ پدران و پدر و املاک و عاقبت کارها باشد و آنرا وتد الارض خوانند
پس خانهٔ پنجم و آنرا خانهٔ فرزندان و شادیها و خبرها و تحفه و هدیه و بدیها و قلم غایب باشد
پس خانهٔ ششم و آنرا خانهٔ فکر و رنجوریها و بندگان و خدمتکاران و چهارپایان خرد
باشد و خانهٔ هفتم وتد غارب بود و نظیر طالع و آنرا خانهٔ زنان و همسران و انبازان و
خصمان و غایبان و دزدان بود و خانهٔ هشتم خانهٔ ترس و خوف و نکبت و مرگ و میراث بود و خانهٔ
نهم خانهٔ سفر و علم و دین و مذهب و اعتقاد و تعبیر خوابها بود و خانهٔ دهم خانهٔ عمل و سلطان
باشد و آنرا وسط السماء خوانند و خانهٔ مادران است و خانهٔ یازدهم خانهٔ امید و سعادت
و دوستان و یاران بود و خانهٔ دوازدهم خانهٔ دشمنان و بدبختی و چهارپایان بزرگ و بند
و زندان بود و مبدا هر خانه درجه و دقیقه باشد در برج و آن موضع را مرکز خانه خوانند و
حد هر خانه از پنج درجه پیش از آن موضع باشد تا پنج درجه پیش از موضع خانه که بعد از او بود
و از این خانها خانهٔ دهم و هفتم و چهارم اوتاد اند و یازدهم و پنجم و دوم و هشتم مایل
الاوتاد اند و نهم و سیم و ششم و دوازدهم زایل الاوتاد اند و دوم و ششم و هشتم و
دوازدهم ساقط از طالع اند از همه خانها که نه ناظر طالع و عاشر بود پس هفتم پس چهارم

پس یازدهم پس پنجم پس نهم پس سیم پس دوم پس هشتم و ضعیف‌ترین همه دوازدهم و ششم
که هر دو زایل‌اند هم ساقط و این دوازده خانه چهار ربع باشد یکی از عاشر تا طالع این ربع مذکر
بود و دیگر از طالع تا رابع این ربع مؤنث بود و این دو ربع صاعد بوند و مقابل ربع
مذکر مذکر بود و مقابل ربع مؤنث مؤنث بود و مقابل صاعد منحدر و از خانها
طالع و هر چه نام او طاق بود مثل سیم و پنجم و هفتم و نهم و یازدهم مذکر بود و آنچه نام
او جفت بود مؤنث مثل دوم و چهارم و ششم و هشتم و دهم و دوازدهم چنانچه در جدول مسطور است

مراکز بیوت	احوال مراکز	تذکیر و تانیث	نظر و سقوط	احوال	ارباع
مرکز طالع	وتد	مذکر	ناظر	مؤنث	ربع اول
مرکز ثانی	مایل وتد	مؤنث	ساقط		
مرکز ثالث	زایل وتد	مذکر	ناظر		
مرکز رابع	وتد	مؤنث	ناظر	مذکر	ربع دوم
مرکز خامس	مایل وتد	مذکر	ساقط		
مرکز سادس	زایل وتد	مؤنث	ساقط		
مرکز سابع	وتد	مذکر	ناظر	مؤنث	ربع سوم
مرکز ثامن	مایل وتد	مؤنث	ساقط		
مرکز تاسع	زایل وتد	مذکر	ناظر		
مرکز عاشر	وتد	مؤنث	ناظر	مذکر	ربع چهارم
مرکز حادی عشر	مایل وتد	مذکر	ناظر		
مرکز ثانی عشر	زایل وتد	مؤنث	ساقط		

فصل باب ششم در فرح و ترح کواکب و آنچه بدان مانند

فرح زحل در یازدهم
طالع بود و فرح مشتری در یازدهم بود و فرح مریخ در ششم بود و فرح شمس در نهم بود

وفرح زهره در پنجم بود وفرح عطارد در طالع بود وفرح قمر در سیم بود ومقابل
فرح زحل بود وآنرا بیز خوانند وبودن کوکب نهاری بروز وفوق الارض وبشب تحت
الارض کوکب لیلی را برعکس خیز خوانند وهمچنین بودن کواکب مذکر در ربع مذکر
وخانه مذکر وکواکب مؤنث در ربع مؤنث وخانه مؤنث نوعی دیگر باشد شبیه

بفرح وحیز وانواع بدین

هیئت این افراح کواکب سبعه کونه است

عاشر

حادی عشر

تاسع

طالع

فصل هشتم در حال نظرهای کواکب تثلیث وتسدیس نظر دوستی اند

تثلیث تمام دوستی وتسدیس نیم دوستی ومقابله وتربیع دشمنی اند مقابله تمام دشمنی
وتربیع نیم دشمنی ونظر دوستی بسعود نیک باشد ونظر دشمنی با ایشان بد باشد
ونظر دشمنی بنحوس بد باشد ونظر دوستی با ایشان چنان بد نباشد ومقارنه
وبهم باشد با سعود تمام تر سعادتی باشد وبا نحوس تمام تر نحوستی وتناظر بجای نظر بود
وحد نظر را جرم خوانند وجرم علویین نه درجه پیش از کوکب ونه درجه بعد از کوکب بود

وجرم سفلیین هفت درجه پیش از کوکب و هفت درجه بعد از کوکب و جرم مریخ
هشت درجه پیش و هشت درجه بعد جرم آفتاب در هر دو جانب پانزده درجه و جرم قمر
در هر دو جانب دوازده درجه و جرم راس و ذنب همچون جرم قمر و کوکبی که بکوکبی
ناظر خواهد شد چون بحد جرم رسد متصل شود و اتصال تمام آنگه بود که میان
ایشان کمتر از نیم جرم هر دو کوکب بود و چون کمتر از نیم جرم آن کوکب بود از آن
دو که نظر خواهند کرد که جرم او کمتر باشد اتصال بغایت رسیده باشد و چون از
نظر بگذرد و منصرف شوند و درجات انصراف چون درجات اتصال باشد
و قمر چون بر نحو انتقال کند که بکوکبی ناظر خواهد شد و اما بحد اتصال نرسیده
باشد گویند خالی السیر است و اگر منصرف شده باشد و دیگر کواکب را نخواهد
دید گویند خالی السیر است و اگر در برجی هیچ کوکب از کواکب ششگانه
ناظر نباشد اصلا گویند وحشی السیر است و جدول اجرام اینست

اجرام	زحل	مشتری	مریخ	شمس	زهره	عطارد	قمر	راس	ذنب
درجات	ط	ط	ح	یه	ز	ز	یب	یب	یب

بعید الاتصال	نیک است زن بدن و عمل و تجارت و زراعت خریدن املاک و حمام و باغ کردن
خالی السیر	نیک است خلوت و عبادت و املاک و زینت و تفرج
وحشی السیر	توقف / در امور / نیک است
سریع السیر	نیک است ترکیب و عشرت و لهو و طرب و نقل و حرکت
بطیء السیر	بد است طلب حاجت و تجارت و معامله و سفر و نقل و تحویل

فصل بیست و ششم در مدلولات کواکب از طبقات مردم زحل کوکب پیران
و دهقانان و گوشه‌نشینان و ارباب ضیاع اند و انها که قدیم و مردمان پست و صفاران و
یهودان و انها که کارها سخت کنند مشتری کوکب قضاة و علما و اشراف و اصحاب
مناصب و ارباب نوامیس و ترسایان مریخ کوکب امرا و سرهنگان و اهل سلاح و خداوندان
لشکر و سپاه سالاران و عیاران و دزدان و بت‌پرستان و اهل شر و فتنه
بود شمس کوکب پادشاهان و بزرگان و ملوک و خداوندان امر و نهی و آتش
پرستان زهره کوکب زنان و خادمان و ارباب لهو و طرب و اهل عشرت و
مسلمانان عطارد کوکب دبیران و خواجگان و بزرگان و اهل دیوان و علما و
اکابر و حکیمان و شاعران و زیرکان و منجمان باشد قمر کوکب رسولان و پیکان
و صاحب خبران و مسافران و اطفال و چهارپایان و سیاحان و این کواکب هر یکی
دلالت کنند بر سنی و سالی بس کوکب کبری و وسطی و صغری و ان احکام
مولود باشد و ابن را عطیه کوکب گویند والله تعالی اعلم

کواکب سبعه	زحل	مشتری	مریخ	شمس	زهره	عطارد	قمر	
کبری عطیه	پنجاه و هفت سال	هفتاد و نه سال	شصت و شش سال	صد و بیست سال	هشتاد و دو سال			
وسطی عطیه	چهل و سه سال و نیم	چهل و پنج سال و نیم	چهل سال و نیم	شصت و نه سال و نیم	چهل و پنج سال			
صغری عطیه	سی سال	دوازده سال	پانزده سال	نوزده سال	هشت سال	بیست سال	بیست سال	

و بدانکه هر کوکبی از این کواکب سیاره دلالت کند بر سنی و لونی و شکلی و طعمی و جوهری و اعضائی و جز آن چنانچه در این جدول است

کواکب	اناس	سن	لون	شکل	طعم	جوهر	اعضا	اقالیم	حیوانات	بلاد	نباتات
زحل	مشایخ	پیر	سیاه	نوشش	نوش	اسرب	اسپرز	اقلیم ۱	فیل خول	ماچین	بادام
مشتری	اشراف	دن	سفید	معتدل	شیرین	ارزیز	جگر	اقلیم ۲	اشتر	نواحی	کندم
مریخ	ترکان	جوان	سرخ	دراز	تلخ	آهن	زهره	اقلیم ۳	نخجیر	نواحی	مازو
شمس	سلاطین	کهول	زرد	گرد	تیز	زر	دل	اقلیم ۴	اسب	عراق خراسان	برنج
زهره	زنان	امرد	سفید	مربع	چرب	لولو	کرده	اقلیم ۵	آهو	کوفه بصره	
عطارد	کاتبان	کودک	اسمر	ناپدید	بی مزه	زمرد	زبان	اقلیم ۶	خر	حجاز	ماش
قمر	پیکان	طفل	روشن	سطبر	شور	سیم	معده	اقلیم ۷	کاو	ترکستان	[illegible]

فصل بیست و نهم در احوال روزها چون قمر ناظر بود بسعود بشر کارها شایسته باشد پس اگر اتصال بمشتری بود از برج منقلب تجارت و خرید و فروخت نیک بود و از برج ثابت حول بلد و بنیاد کارها او بنا نهادن را نیک بود و از برج ذو جسدین سفر و شرکت و زوایج را و اگر اتصال بزهره بود از برج منقلب جامه نو بریدن و پوشیدن را شاید از برج ذو جسدین تزویج و شرکت را و از برج ثابت الا عقد و عقد و نکاح و زفاف خوب است و اگر ناظر بنحوس بود بنظر دشمنی

نشاید الا شرور و فتنه و تخریب بناها و قتل سباع را و اگر بنظر دوستی بود
بزحل از برج ارضی عمارت و زراعت را شایسته بود و از برج آبی بریدن کاریز
و جوی‌ها را و از برج منقلب سوار و کوی زدن را و از برج ثابت بنای شهرها
و حصارها را و اگر ناظر بود بمریخ بنظر دوستی از برج منقلب سوار و کوی
زدن را و از برج ثابت تعبیهٔ لشکرها را و از برج ذو جسدین اصلاح سلاح و
ترتیب آلات حرب را و اگر ناظر بشمس بود از برج منقلب بنظر دوستی سفر را و
دخول نزد پادشاه را و از برج ثابت دخول بلد و ابتدا اعمال و اشغال سلطانی
و بستن علمها را و از برج ذو جسدین بکر کارها بر زدن و از برج اتشی شناختن
پیرایه و کلاه نو و پوشیدن اما اگر ناظر بعداوت بود در او چیزی نبود الا اجتماع
بنظر سعود راز ها و کارهای نهانی شاید کهنن و کردن و پوشیده کردن
کارها را مسرد و استقبال بر ضد آن باشد و اگر ناظر بعطارد بود و عطارد
مسعود باشد تعلیم و کتابت و بحث و مجادله را شاید و اگر عطارد منحوس
بود در وی خیری نباشد خاصه که نظر عداوت بود و بر جمله ابن اتصالات
قمر بروجی پسندیده به هر کوکب کار برا شاید که منسوب بود بدان کوکب
و قمر با ذنب و کبد و میان دو نحس و خشی الیسر است و طریقهٔ محترقه و خالی
السیر خاصه که از نحس منصرف بود هیچ کار را نشاید و بیست اختیارات نجوم
که بدان احتیاج می افتد را بجدول نوشته شد که همگان اختیار مفهوم کردد

	جدول الاختیارات علی اتصالات القمر				
الأنظار	المقارنة	التسدیس	التربیع	التثلیث	المقابلة
بزحل	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
بالمشتری	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
بالمریخ	لشکر و الظلم تهذیب	مواخذه و ضد [illegible]	اکثر امور بد	[illegible]	[illegible]
بالشمس	کارها [illegible]	دیدن ملوک [illegible]	داغ نهادن	ابتدا کارها	[illegible]
بالزهره	تزویج و عشرت طلب مهمات	دیدن [illegible]	[illegible] موضع [illegible]	دیدن [illegible]	ابتدا کارها [illegible]
بعطارد	تعلیم و مجلس [illegible]	دیدن اهل علم	[illegible]	حاجات [illegible]	مناظره [illegible]

فصل سیوم در معرفت اصول که بدان احتیاج افتد در اختیارات جزوی

صلاح حال قمر و صاحب مواضع او و کوکبی که کار دیگر ابتدا خواهد کرد منسوب باو بود و طالع وقت و صاحبش و خانه که آن کار بدان منسوب بود و صاحبش را و در اختیارات کارها نگاه باید داشت و صلاح حال ایشان آن باشد که از نحوس خالی باشند و سعود بآن ناظر باشند و صلاح حال کواکب آن بود که ایشان را قوتی ذاتی بود و آن چنان بود که در خانه یا شرف یا مثلثه یا حد یا وجه خود باشند یا در آن ربع که در وی یا وج ذاتی بود یا در شمالی صاعد باشند یا انکه مستقیم السیر باشند و زاید در سیر و یا قوتی عرضی باشد و آنچنان بود که در

فرح باید در خیر باید داوتاد باما بل الوتد با ناظر بطالع باید در ربع وخانه موافق
طبع باشد و با مسعود باشد آن چنان بود که ممازج بسعود باشد بنظر با بتیناطن
وفساد حال ضد این معنی بود مانند بال و هبوط و حضیض و رجوع واحتراق
وبودن در برج و در خانها که زاید ساقط و ممازجات نحوس و امثال آن و سعود
قوی در خیر بیفزایند و ضعیف از خیر بکاهند و نحس قوی از شر باز ایستند
وضعیف در شر بیفزاید و باید کارهای منقلب را بروج منقلب و ثابت را
بروج ثابت و ذوجسدین را بروج ذوجسدین باید اختیار کنند و اتصال
قمر بکوکبی که صاحب آن کار بود مثلا جامه نو بریدن و پوشیدن را باید قمر در برج
غیر ثابت متصل بزهره بود که کوکب تزیین است و سفر را برج غیر ثابت خاکی اگر در
خشکی بود و آبی اگر در سفر دریا بود متصل بسعدی و منصرف از سعد
ونهم که خانه سفر است و هفتم که خانه مقصد و مقر است هر دو مسعود و
تعلیم را در برجی که بصورت مردم است و نیز جهای هوائی بود و جوزا
و سنبله و نیمه اول از قوس ممزج بعطارد با امتزاج محمود و بکرمابه رفتن را
قمر در خانه مریخ و مشتری بود و فصد را در برج آتشی یا هوائی نیک حال و در
فصد دست و منکب باید که برج قمر جوزا نبود و بنا نهادن را باید که صاعد بود
و شمال در برج ثابت یا ذوجسدین و زحل در چهارم نیک است طلب عمال و
سلطان باید که در شرف یا در خانه آفتاب ناظر بود و سعدی بود و تجارت را

در برجی منقلب مسعود بمشتری یا عطارد و بیع و شری را در برجی منقلب اما
در بیع منصرف از سعد اما در شری متصل بسعد بر این قیاس اختصار
نمودیم زیاده بر اینرا باید بمطولات رجوع نمود

الحمد لله رب العالمین والصلوة والسلام
وآله اجمعین قد تمت الرسالة
الموسومة بخلاصة الحساب مع الرسالة
الموسومة بفارسی هیئة والرسالة
الموسومة بسی فصل بعبارة
محمد بن علی الخوانساری
١٢٩٠
فی سنة